

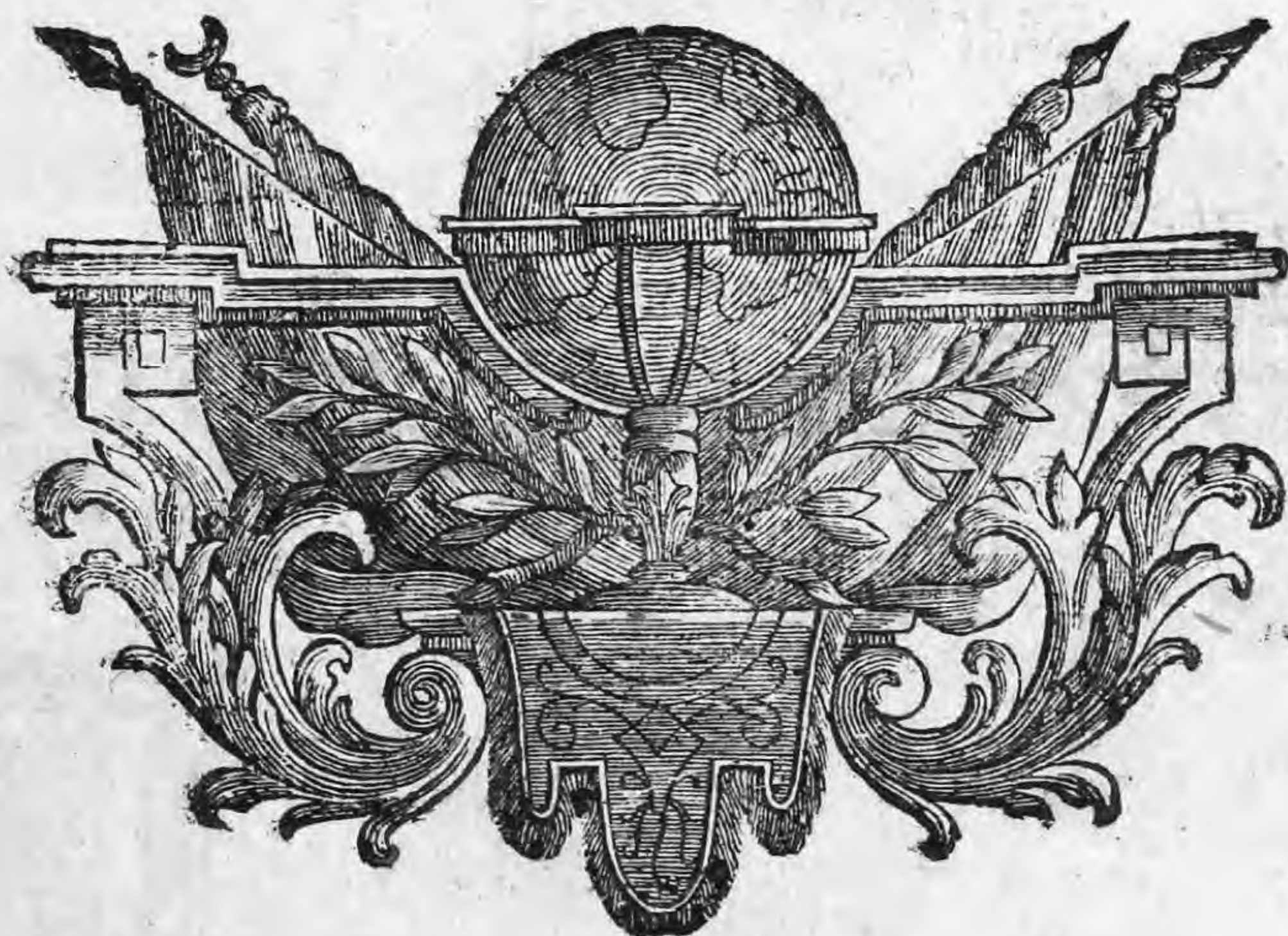




TRACTATUS
THEORETICO PRACTICUS
DE FEBRIBUS.

AUCTORE

ANTONIO FRACASSINI
MEDICO VERONENSI.



VERONAE MDCCL.

Typis Dionysii Ramanzini Bibliopolae apud S. Thomam:

SUPERIORUM PERMISSU.

T R A C T A T I O N

THEORETICAL AND PRACTICAL

ARITHMETIC

AND ALGEBRA

ANTONIO BRAGA

NEW YORK



P. M.

VERONA

THE UNIVERSITY OF VERONA

LIBRARY

ILLUSTRISSIMO ATQUE EXCELLENTISSIMO VIRO

SIMONI CONTARENO

SENATORI AC AEDIS DIVI MARCI
PROCURATORI AMPLISSIMO

ANTONIUS FRACASSINI.



Hoc rude meum opusculum tuo illustri nomine insignitum prodire volui, Vir Praestantissime, quippe cum tanta beneficiorum magnitudine, ac multitudine, quae in me contulisti, ipse me devictum, & quasi oneratum videam, nec quidquam,

quam pro illis retribuere mihi datum sit, ut mei erga te
grati animi testimonium praeberem, tibi publice gratiam
referre dignum existimavi. Praeterquamquod Veronensium
Civium, Nobilioris praecipue Coetus, mentem & stu-
dium affecatus, qui te summum terrestrium copiarum Im-
peratorem quinquennium integrum habuerunt, id eo li-
bentius suscepi, quod, praecleari tui regiminis memoriam
animo infixam plane ostendentes, ad tibi eodem tempore
summomere gratulandum me impulerunt. Et sane ni-
bil in te desiderare potuerunt, sive integritatem, & ju-
stitiam, qua Rempublicam administrasti, & unicuique su-
um tribuisti, sive liberalitatem, qua tanto splendore, &
magnificencia susceptum munus explevisti, sive humanita-
tem, qua supplicum voces audire nunquam dedignatus es,
immo non solum decoratis Viris, verum etiam cuilibet de
populo indulgere, & gratificari studuisti, denique sapien-
tiam & vigilantiam, quibus ad militiam spectantia evo-
luisti, militarem disciplinam restaurasti, plurimosque abusus
sustulisti, praeceteris vero bovinae pesti occurristi, cuius
saevitia perspicaci tuo consilio adeo retusa fuit, ut gras-
santem quidem, non autem depopulantem, quemadmodum
finitimi Insubriae populi, experti simus. Praeterea tot
tantisque rebus, ab Augusto Senatu tibi commissis, se-
dulo vacans omnia excussisti, ac iusta trutina expendisti.
Sed quominus ultra progrediar tuarum virtutum gestarum-
que rerum cogitatione deterreor, quarum concinnam enar-
rationem texere non Medici quidem, & Philosophi, sed
di-

*diserti Oratoris officium est . Quamobrem te, Maecenas Prae-
stantissime, etiam atque etiam rogo, ut librum hunc ea-
dem benignitate, qua me & Patrem meum, qui tuorum
promeritorum vinculo mecum obstringitur, semper dignatus
es, excipere velis . Ceterum nil aliud exoptandum mihi
superest, nisi, ut aequali saltem studio, quo Rempubli-
cam, valetudinem tuam cures .*

Kalendis Martii MDCCL.

NOI

NOI REFORMATORI

DELLO STUDIO DI PADOVA.

A Vendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approbazione del Padre Fra Girolamo Maria Medolago Inquisitor Generale del Santo Officio di Verona, nel Libro intitolato *Tractatus Theoretico Practicus de febribus*, Auctore Antonio Fracassini Medico Veronensi, non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro; niente contro Principi, e buoni costumi, concedemo licenza a Dionisio Ramanzini Stampator di Verona, che possi esser stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite Copie alle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 10. Gennajo 1749. M. V.

(

(ALVISE MOCENIGO 2do RIFORM.

(GIOVANNI QUERINI PROCUR. RIFORM.

Registrato in Libro a Carte 16. al Numero 164.

Michiel' Angelo Marino Segretario.

AD

AD LECTOREM.



Dolent quidem; ac vehementer dolent plerique Medicorum, propriam artem quoad institutiones, & Theorias nuperis praecipue annis admirandos progressus & incrementa accepisse, quoad praxim vero, licet longeventiliorum eiusdem partem, haud pari passu progredi, sed eadem pene auxiliorum imbecillitate, arctoque numero detineri, ita ut de maiori, quam Veteres, in curandis morbis felicitate Recentiores vix gloriari queant. Mirabuntur itaque nonnulli in hoc meo de febribus Liberculo Theorias explere voluisse, quippe sola praxis locupletari indigeat, quam ex tanto Theoriarum furore nil adhuc assecutam fuisse fatendum sit; spero tamen, opusculum perlegentes, institutum meum haud contemturos fore; Theoriam enim ad praxim tantummodo illustrandam a me exaratam fuisse, necnon Tyrones edocendos, monendosque, ut nonnulla animadvertant praeiudicia, quae quorundam Practicorum mentem occupant, non sine gravi aegrotantium noxa, plane cognoscent. Ea tamen est Medicinae constitutio, ut Medentium errores exprobrare plerumque non valeat. Idcirco iidem Practici ab illis praeiudiciis, quae nutriunt, difficulter evadunt, iisdemque commoriuntur; Equidem nescimus aegros fato succumbentes, utrum morbi indomita vi curam non admittentis, & quaecunque efficaciora artis auxilia eludentis, vel medentis culpa, qui insensum remedia adhibuerit, & opportuna non cognoverit, pereant; Et ut ad peculiare morbos, in quibus Medici opus minus elucescit, descendamus; Acutae febres quorum curatio e naturae viribus concinnisque motibus maxime pendet, non raro, etiam si sana methodo tractentur, aegrotantes eripiunt; E contra Medico perperam agente febrisque fomitem potius excitante, quam compescente, natura victrix non solum morbi

A

vim,

vim, sed ipsius Medici impedimenta superat, ac salutarem secretionem moliens, febrilem materiam expellit; Quare importuni naturae adiutores, ex quorundam morborum felici eventu animati magisque obtaecati e praeiudiciorum tenebris nunquam resurgunt, sed in deteriori methodo firmanantur. Qui, E. G., In Acutis & inflammatoriis febribus etiam in principio expansivis, & exaltantibus utuntur, necnon alexipharmacis ob inanem malignae febris timorem, ex quo & phlebotomiam pavent, turgescente etiam plethora; Isti hoc pravo regimine sanguinem rarefacientes, solidorumque elasticitatem jam irritatam magis provocantes febris aestum ac impetum augent, aegrumque in vitae discrimen ducunt, nec tamen morbi exacerbationem suae culpaе tribuunt, sed tanquam naturalem eiusdem progressum concipiunt, immo, si peculiari beneficio natura, non sine tacita in eosdem, veluti imperitos ministros, oburgatione, aegrum a morte vindicet, maiore proprii methodi aestimatione capiuntur. Possent quidem facile illuminari, si huiusmodi febricitantes diversa methodo tractatos inviserent; Observarent enim has acutas & inflammatorias febres, quae a sanguinis rarefcentia vasorumque distentione oriuntur, ac gravem morbum portendunt, nisi glandularum infarctu viscerumque naturalium cacochymia jungantur, sufficiente sanguinis quantitate extracta, plerumque mox extinguuntur, vel saltem valde sensibilem remissionem assequi, ac paulisper sisti, quod Medici opus praestantius reddit; Siquidem non solum a mortis periculo aegrotantem eripit, sed febris molestia eundem absolvit. Verumtamen praedicti Medici propriis aegrotantibus, ut par est, addicti aliorum casus ignorant; Hinc iuxta viam suam proficiscuntur, nec proprias hallucinationes unquam perspiciunt. Practicae tantummodo observationes, si referantur, ad praeiudicia ab illorum mente eruenda minime valent, etenim dubiam his praebent fidem, quippe sibi ipsis felices non desunt casus, licet rariores, quos praedictis observationibus obiiciant, & quod sola natura contra vim morbi, & medentis importuna remedia feliciter praestat, suae gloriae vertunt. Ut igitur illorum errores magis deprehendant, eosdemque ad vitandos Tyrones discant, ratiocinii vias sequi oportet, quo proximam februm causam detegamus, vel saltem ad eiusdem cognitionem propius accedamus, quam Medici cura semper respicere debet; Idcirco Theoriam praxi junxi, ut haec ab illa illustrationem accipiat, & ratio.

rationalis medendi methodus maiores progressus acquirat. Februm Theoriae physiologiae compendium praemittere necesse est, ut tuto pede & a maiori perspicuitate veritatem inquiramus; nisi enim naturales humani corporis, solidorum nempe, ac fluidorum affectiones innotescant, ex quibus cuncta animalis & vitalis oeconomiae phaenomena pendent, praeter-naturales quoque, quae aetiologiam, seu morbum eiusque proximam causam respiciunt, concipere non valemus, & qui perperam de naturalibus corporis affectionibus iudicant, pravas quoque de causa morbi ideas sibi efficiunt. Hoc quidem in systematicis clare patet, quorum primi, nempe Veteres, cum solam fluidorum naturam perpenderent, inania illorum principia in humoralis massa statuerunt, horumque varias combinationes, ac praedominia pro universali morborum causa agnoscebant, secundi vero, nempe Chymici, qui propriam artem excolentes nil aliud praeter chymicas operationes ad naturalia, & morbosa corporis phaenomena percipienda excogitare potuerunt, salia tantummodo, sulphura, spiritus, ac pblegmata in eodem admittunt, atque salutis & mortis sola fundamenta esse contendunt; salia quaedam acida, quaedam alkali-ca, alia fixa, alia volatilia, alia coagulantia, & salsa, alia denique acrida & dissolventia, vel caustica; unde menstrua digerentia, & aquae-forti analoga. Sulphura ad sales imbibendos destinata, quae, si nimis volatilia sint, animalibus spiritibus commixta, simulque accensa, veluti pyrius pulvis, violentas explosiones pariunt. His ideo positis principiis non solum erroneos morbificae causae conceptus tales systematicos habuisse, sed ex illis nonnullas in praxi hallucinationes passos fuisse comperimus. Nostrum itaque de febribus agentium primarium institutum est Tyrones edocere, & monere, ut illa in febribus tractandis effugiant praecudicia, quibus non sine artis dedecore, & aegrotantium damno nonnulli enutriti fuerunt, quod ut assequi melius possimus, ex noto ignotum deducentes pene demonstrativa methodo progredi conabimur. Opus in duos libros dividimus. Primus praecipuas nostri corporis affectiones excutit, & primaria vitalis, & animalis oeconomiae phaenomena attingit, secundus de febribus agit, & in quattuor sectiones dividitur, prima scilicet continuas acutas simplices edisserit, secunda continuas acutas compositas & accidentales dictas, tertia continuas lentas, quarta denique febres intermittentes.

pag.	col.	lin.	Errata.	Corrige.	pag.	col.	lin.	Errata.	Corrige.
11	1	12	Levvenoech.	Leeuvvenhoeck	90	1	28	debitam	debitam
14	2	9	quaemadmo- dum	quemadmo- dum	101	1	2	laethalem	lethalem
14	2	27	augmentu m	augmentum	100	1	2	bracchii	brachii
17	1	28	VVolphius	VVolffius	107	2	26	haeretismo	erethismo
18	1	24	duoru m mille	duarum mille	112	1	27	nerveas & membranas	nerveas fibrillas & membranas
19	1	1	Hoph manus	Hoffmanus				fibrillas	
19	2	25	laethalem	lethalem	117	1	14	disfracta	diffRACTA
22	2	14	Lanicifio	Lancifio	123	2	14	e contra	econtra
30	2	31	e canaliculo plicato	adde : seu quod idem sonat, im- minuta veloci- tas liquidi sit.	123	2	22	extraneae par- tes	extraneas par- tes
31	1	29	arterias, quae	arteriae quae	129	1	14	alKalimi	alKalini
33	2	32	haefisse	haefere	136	2	22	cerebrius	crebrius
36	1	1	etenim bilis	etenim bilem	139	1	14	phlebothomia	phlebotomia
36	2	8	umquam	unquam	140	1	24	illa febrium	adde : de; illa febrium
54	1	16	avvertit	avertit	143	1	30	extricatae	extricatae
55	1	24	disertatio	differtatio	144	2	21	reticulo	reticulo
65	1	13	aethiologiam	aetiologiam	150	2	33	Appri	Apri
65	1	16	ethe rogeneas	heterogeneas	150	2	34	Hyrçi	Hirci
67	1	2	Annoresiae	Anorexiae	150	2	35	Nitruum	Nitrum
68	2	38	Melancolico	Melancholico	155	2	39	arteriarium	arteriarum
70	2	14	atractae	attractae	158	1	20	choagulum	coagulum
71	2	26	Hophmanus	Hoffmanus	158	2	24	orgafum	orga mum
78	1	39	dilatationis	dilatationi	160	2	13	Sydenannius	Sydenhamius
79	2	31	haererismo	erethismo	165	2	17	e tenuissimis	adde : quia ete- nuissimis
80	1	29	Diarrhaeae	Diarrhaeae	167	1	6	istinch	istinc
81	2	39	corizae	coryzae	189	2	31	Hyrudines	Hirudines
86	1	3	traici	trahici	199	2	2	pulsum disten- sio	pulsum disten- sio
88	2	37	praeternata- lem	praeternatura- lem	223	1	40	Hypocausto	Hypocausto
					220	2	28	gummatis	gummatibus
					226	2	37	haepar	hepar

I N N O T I S.

Errata.	Corrige.	Errata.	Corrige.
7 nota(a)	Adveffar.	13 n.(d)	annali
9 n.(b)(c)	contrattatione	64 n.(f)	Pulmonum fablis
n.(d)	accadem.	96 n.(c)	Coment.
12 n.(c)	annali	110 n.(b)	Cap. 8. huius
			animali
			fab. vis.
			Comment.
			Cap. 8. lib. 1.



LIBER I.

CAPUT I.

De sanguine, & lymphâ.



Nostrum corpus, ceterorumque animantium liquidis non minus ac solidis constare necesse est; partes enim fluidae, nisi solidis continerentur, undique collapsurae essent, nec corporis formam inire, nec servare, nec consistentia donari possent.

Primaria nostri corporis fluida, ceteris omissis, in duas classes dividendo, prima, quae in vasis circulatoriis, arteriis nempe, & venis cuiuscumque generis, secunda, quae in cerebri substantia, eiusque productionibus, nempe nervis, continetur; prima classis sanguinem, & lympham amplectitur, secunda spiritum animale.

Sanguis in crassam, & fluidiorem, seu serosam partem passim dividitur

(a), prima ex rubris constat globulis (b), quorum unusquisque ex sex minoribus componitur (c) qui separati non rubri, sed flavi conspiciuntur, si vero in unum coalescant, rubrum nanciscuntur colorem, ut observavit Leeuvvenhoekius.

Globulos rubros digito compressos elongari, fierique ellipticos Leeuvvenhoek. quoque expertus est.

Pars fluidior, seu serosa globulis quoque constat, qui globuli, licet flavi sint, si in unum coalescant, rubros constituunt globulos, ex quibus crassior sanguinis pars resultat, quemadmodum in eodem Leeuvvenhoek. legimus; hunc vero coalitum ex se fieri non posse evincitur, alioquin serosi, & flavi globuli rubrum producerent colorem; Adest igitur vis in humano corpore, ex qua serosi globuli in rubros compinguntur.

Cras-

(a) Gugliel. de sang. natura. (b) Thomas Schuvench). Haematologia, sive sanguinis historia. Acta Erud. Lipsiae 1745. pag. 502. (c) Schreiberus Elementa Medicinae Physico Math.

Crassam, sive rubram sanguinis partem sero innatare observamus; illa igitur hoc levior.

Specifica sanguinis gravitas ad gravitatem aquae se habet, ut 82. circiter ad 78. Si vas enim aqua repletum ponderetur uncias IX. & dracmas VI, humano sanguine repletum ad uncias X. & dracmas II. & pauca grana pender.

Ad aquae salisae vero gravitatem modo eductus cruor se habet ut 25:26, serum autem se habet ad eandem, ut 300. ad 253; ergo serum ultra sextam partem specifica gravitate crassiori sanguinis parti praeponderat (a).

Serum aquae ferventi immixtum coagulabitur; ergo serum ex particulis aliquantulum glutinosi constat, quae accedente extrinseca vi in maiores moleculas rubram, & crassiorem sanguinis partem constituentes facile coeunt.

Serum sanguinis fere simile albumini ovi ostendit Boerhaavius (b), serum tamen est fluidum, albumem vero ovi vasculosis concentricis lamellis constat.

Serum, seu quilibet globulus serosus ex sex, vel pluribus globulis lymphaticis componitur, qui lymphatici globuli se ita habent ad globulum serosum, ut globuli serosi ad sanguinem (ex Leeuwenhoek.)

Serum sanguinis sani hominis recte extracti signe leni destillatum copiosam exhibet lympham, ita ut ad $\frac{1}{2}$ accedat, quae vero nullo experimento, vel acida, vel alkali-

ca percipitur; Ergo serum, proinde totus sanguis fere ex sola lymphæ constat.

Si coagulatum serum destilles, dat primo spiritum, vel tenuem volatilemque liquorem, aucto vero igne salem alkalicum, deinde oleum duplex, leve, & ponderosum, tandem nigram terram (c).

Si sanguis humanus purissimo in tepore servatus aequali sani hominis calori per octo, vel plures dies servetur, tunc sanguinem in volatilem liquorem ad ignem non coeuntem mutari deprehenditur.

Magnitudinem vero globuli sanguinei determinare docet Leeuwenhoekius (d) nempe quattuor diametros globulorum sanguineorum cum fili argentei diametro convenire, qualem 485. duodecimam pedis Londinensis partem aequant, hoc est 23280 eorundem diametri integrum pedem Londinensem, ideoque unius globuli sanguinei diameter est $\frac{1}{23280}$ pedis Londinensis, diameter vero unius globuli serosi est aequalis $\frac{1}{139680}$, digitique geometrici $\frac{1}{130980}$.

Lympham quoque, quae in vasis eiusdem nominis continetur, albicantem, sive aqueum succum esse nemo ignorat, sed & aliquantulum glutinosum manifeste deducitur, quippe feri, quod in lympham resolvitur, naturam sapere necesse est.

Haec, non solum ceterarum sanguinis partium matrix, sed & ipsius suc-

(a) Schreiber. *ibid.* (b) *Exper. Chymica.* (c) Schreiber. *ibidem* (d) *lib. 1. 201.*

succi nutritii, ex quo solida incrementum accipiunt proxima est materia.

Lympha a sero, quaemadmodum serum a crassiori, & rubra parte vasis mediantibus magnitudine diversis, ac diametro eorundem moleculis proportionali separantur, ut infra videbimus.

C A P U T II.

De spiritu animali.

Fluida, quae in cerebri substantia eiusque productionibus continentur, adeo tenuia sunt, ut etiam armatos Levvenoechiano microscopio oculos effugiant; eorumque viae, quas percurrunt, seu cavitates, quibus insident nos adhuc lateant, ita ut nonnulli sensibus magis, quam rationi addicti horum existentiam prorsus negent, fabulosamque praedicent. Haec tamen liquida spirituum animalium nomine merito dignata existere (a) satis evincitur illo tantum experimento quod Laurentius Heisterus imprimis (b), alii-que attingunt, quidam vero liber Gallicus, cuius titulus *Anatomie d'Heyster* fuisse, ac minutim describit. Primo ligatis nervis diaphragmaticis motus diaphragmatis cessat, si infra ligaturam nervus manibus contractetur, seu diaphragma versus perfricetur redit ejusdem motus; si

diu perseveret frictio elanguescit, paulatimque deficit:

Secundo. Solvatur vinculus, ac solutus nervus paulisper relinquatur, deinde rursus religetur, versusque diaphragma confricantibus digitis primitivus motus revocatur.

Ex quibus evincitur: Praedicta nervorum diaphragma versus compressione, seu perfrictione aliquid succi ejusdem visceris motum excitantis protrudi, exprimique, proindeque animale spiritum nervosum genus replere.

Tercio. Puncto nervo horribiles convulsiones insurgunt, quod sine spiritu nervos influente concipi nequit; Ex laxis enim corporibus qualia sunt nervi, qui tum membranosas, tum musculares partes perrepentes huc illuc connectuntur, mirisque circumflexionibus invicem intrlicantur, undulationes ac tremores, quales in musicalibus cordis, prout tensis, observantur fieri nequaquam potest.

Haud equidem necesse est hunc spiritum tanta rapiditate praestantem concipere, ex qua nonnulli eandem cum luce materiam natum esse crediderint (c). Alii, ut in Vuillisio habemus, perenni motu agitatam, fluentem, ac refluentem praedicant, similesque ac pulvis pyrius effectus producere.

Sufficit ut nerveos ductus elastica fluidaque materia repletos (d),
(ut

(a) Boerhaav. *Inst. M. Morgagn. Advess. An.* 11. p. 70. VI. pa. 29. 30. (b) *De nerv. fruct.* (c) Schelhammerus *Anal. Anat. disert.* XIII. (d) Boerhaav *praelec. academ. in proprias institutiones cum not. Alber. Haller. lib. 2. Acta Erud. Lips.* 1744. p. 614.

(ut evidenter constat) supponamus; ita ut levissima uni extremorum (E. G. pedi) facta impressio ad cerebrum cito feratur, quod per succedentem earum minimarum partium impulsionem facile intelligere quisque potest.

Proprietates igitur, seu affectiones huius spiritus, ex praedictis colliguntur: Summe Tenuis, non tamen ut lux, valde elasticus, ideoque rarefiscibilis, quae affectiones aeri quoque conveniunt. Haud temere itaque nonnulli Antiquorum aerem spirituum animalium materiam suppeditare scripserunt, quam Hippocrates *impetum faciens* vocavit; De quo vero satis apte Doctissimus Leibnitijs mentionem facit in quadam Epistola. *Putem tamen hoc vim faciens non esse simpliciter instar fluidi considerandum, cum enim continuum sit, & magno impetu praeditum minima data apertura facile elaboretur, nisi nexum esset; Itaque putem quamdam habere speciem laeviginis elasticae, per quam impetus toto corpore propagetur, ut per aerem sonus. Eam autem in continua, & validissima esset oscillatione, qualis foret in aere, si undique sonis ageretur, aut qualis est in materia luminis, quae ut in omnes res ad quas appellitur, ita haec in omnia Obiecta undique sine confusione agunt. Et ipse Hippoc. lib. de Nat. §. 4. Maximus est in omnibus, quae corpori accidunt, & Auctor, & Dominus Aer. Deinde lib. de Morb. sacro: Aer*

sensum, & motum praestat membris, & prudentiam cordi subministrat.

Cum tamen praeter institutum evagare nolim huiusmodi naturae arcanum aliis detegendum relinquere (a), & ad solidorum nostri corporis elementarem structuram, ac proprietates perpendendas me confero.

C A P U T III.

De solidorum elementari structura, ac proprietate.

UT solidorum proprietates melius innotescant, in eorum analysim descendere oportet.

Solida igitur humani corporis ut ex Schreibero (b) ultima arte, hoc est summo igne in particulas minimas resolvi queunt, quas particulas elementa solidorum cum eodem Schreibero appellabimus.

Si qua humani corporis pars validissimo igne comburatur, Alcoolis nempe flamma capillum E. G., vel os calcinetur nonnullae eiusdem particulae eodem remanent, loco ibidemque priorem figuram servant, ita ut consistentia donatos esse oculis imponant, quae vel levissimo tactui non resistentes in cinerem fatiscunt (c).

Si huiusmodi pars intacta relinquatur, eaque sufficienti olei, vel aquae quantitate intingatur Capillum, vel os, vel quaecumque pars pri-

(a) Vid. Lieutaud dissertatione de natura spirit. animalium ac usu in Appendice Oper. Cuius titulus Exercitationes Anatomicae. (b) Elem. Medicinae phys. Mathematica. (c) Boerhaav. Chym.

pristinam suam duritiem recipit. Si vero illa pars nimis magnae, vel parvae aquae, vel olei quantitate intingatur amissa, per ignem non redit durities (a).

Has particulas seu elementa, quas ex allatis experimentis terrestria esse comperimus duplici modo cohaerentes concipere possumus. Primo per solam partium appositionem, seu superficierum contactum, quemadmodum (b) Bellinus, qui villos diversimode inter se cohaerentes, ac colligatos delineat, ut externa vi distrahi sine convulsione possint, quemadmodum Parietes lateritii, qui ex pluribus laterum ordinibus constructi lateris unius superioris extremam partem supra mediam inferioris ordinis collocatam habent; Haec equidem Hypothesis ad Villorum, seu fibrae distractionem absque divulsione declarandam optime inservit. Verum quicumque sit particularum fibras componentium ordo, atque cohaesio aliquid aliud requiritur, sine quo imprimis eadem particulae levi tactu, vel flatu in pulverem laberentur, deinde nec eiusdem fibrae contractionis modum, seu causam assequi possemus; Nam externa vi distrahente fibra quidem non divellitur, quod ex Belliniana Hypothesi resultat, at cessante distractionis vi eadem fibra contrahitur, & ad pristinum statum per seipsam restituitur; Huius contractionis causa excutienda est, quod

non leve, ut idem Bellinus fateatur (c). Si causam & modum, quo vis contractionis operatur, intelliges, maximam partem rei naturalis affectus fueris.

Secundo. Partes elementares Humani corporis invicem adhaerere, atque coniungi possunt alicuius substantiae interpositione, fluidae scilicet, quae Gluten a Schreibero appellatur, quodque ex Boerhaavii experimentis aqueo-oleosae naturae videtur esse (d).

Fibra tunc cum distrahitur elongatur, quia elementares partes a se invicem recedunt, nec scinditur fibra; nam glutinosa substantia oleosis, atque ramosis particulis constans easdem fibrae partes cohibet, ita ut ab hac divelli nequeant, nisi huius glutinis resistantia, cohaesioque vi distrahente superetur.

Distraeta vero fibra, cum elementares eiusdem partes a se invicem recesserint, rursus accedunt, & in pristinum statum reducuntur, propterea quia ramosae ipsius glutinis particulae, quae distrahenti vi resistunt, ad se redire conantur, ideoque distrahente vi ablata in naturalem statum coarctantur.

Hic igitur cohaesionis modus, per glutem scilicet, ex dictis satis evincitur, nam non solum distractilem, verum etiam contractilem ostendit fibram, ita ut, si nimia, vel nimis parca aquae, vel glutinis quantitate haec elementa cohaereant rigidam,

B

(a) Boerhaav. Chym. (b) De contractione naturali. (c) Prop. I. de contractione naturali. (d) Boerb. praelect. academ. lib. 3.

gidam, vel debilem constituunt fibram.

A determinata eius copia, & qualitate maior, vel minor elementaris fibrae durities, ac elasticitas resultat.

Plures fibrae in longitudinem, & latitudinem productae, simulque in eodem plano cohaerentes membranam constituunt simplicem.

Si vero fibrae telae instar intertexantur membranam persuper equitationem constituunt juxta Bellinum, & Glissonium.

Determinare docet Schreiberus eodem libro numerum cohaesionum in membrana, dato numero sibi juxta longitudinem appositarum fibrarum ex aequae multis fibrillis compositarum, quae fibrillae ex duobus elementaribus partibus sibi invicem cohaerentibus constant. Fibra vero ex pluribus fibrillis in directum sibi jacentibus.

Membrana simplex in seipsam convoluta, ita ut cavitatem teneat vasa primi generis, seu vasa minima exhibet; Membrana huiusmodi vasis contexta membrana secundi generis, seu vasculosa appellabitur.

Membrana vasculosa in orbem convoluta vasa secundi generis constituit.

Proinde membrana ex iisdem secundi generis vasis constans in tubum convoluta vasa tertii generis reddet, & sic de ceteris quarti & quinti & plurium etiam ordinum concipere possumus.

Vasa, quae a corde sanguinem

accipiunt, nempe arteriae in vasa, quae sanguinem ad cor revehant, nempe venas convertuntur, ita ut arteria, & vena sit unum, idemque vas hoc solum discrimine inter utramque: arteriam a corde ad partes angustiores fieri, venam vero a partibus ad cor latiores, ideoque nullum intercedere spatium, seu corpus inter arteriae finem, & venae principium, quod nervose probat Pitcarnius (a), Heisterus, Schreiberus.

Omissis aliis Pitcarnii argumentis ex simplici naturae systemate desumptis, nec non faciliore sanguinis transitu, & e contra difficillimo, si supradictum spatium intercederet, illud Schreiberi (b) afferam: Si spatium huiusmodi, seu corpus daretur, vel minoris, vel aequalis, vel maioris esset diametri arteriae illius, vel venae diametro; Si aequalis diametri erit cylindri Tubi pars inter arteriam, & venam inserta; Si minoris diametri arteriae vel venae illius, nihil aliud erit, nisi arteria ipsa venam versus decrescens; Si tandem maioris diametri; ubi sanguinem extra vasa solum absque eorundem laceratione, vel quacumque laesione ostendere potes? Vel quomodo armatos penetranti microscopio oculos effugere, latereque possent talia corpora sive cavitates?

Ex arteria in venam immediatam huiusmodi viam ipsis oculis detexit Levvenoeck. in Anguilla, nec non celeberrimus Joan. Bernoull. Experimentis, ac observationibus in vermiculis institutis, quae in disputatione de

(a) *Dissert. de circul. san. p. vasa minima.* (b) *Ibidem.*

de nutritione Groningae anno 1699. typis mandata intelligi possunt. Praeter hos Auctores quidem celeberrimos, Clarissimus, ac dexterrimus Anatomicus G. Cuuperus arteriarum venarumque communicationem, seu immediatam anastomosim, vel potius unitatem observationibus in cane, fele, piscibus, ac ranis per microscopia institutis perbelle demonstravit (a) (b).

Determinare docet idem Levvenoech. globuli sanguinei diametrum, cuius, si quadruplum accipias, seu quattuor globulorum sanguineorum diametros, fili argentei diametro aequales invenit, qualium 485. duodecimam pedis Londinensis partem seu unciam conficiunt.

Arteriae extremum, sicuti & venae principium unicum tantum sanguinis globulum admittens nobis delineavit Levvenoech. (c) solidisque argumentis probat supradictus Schreiberus in primis possibiles haud nos concepturos esse obstructions.

Supponamus arteriae extremitatem duo capere sanguinis globulos, qui cum ad angustiores eiusdem arteriae apicem pervenerint, adeo aequali motu procedent, ut utrorumque centralis linea quocumque eius puncto aequaliter progrediatur, globulosque in aequidistantem a basi vasis punctum incidendo coeant, atque colligentur, sibi que alterum alteri resistentem, cum momenta virium, ac resistentiae sint aequalia, necessario (dices) consistere, ac

immorari ex quo obstructions ori-
ri.

Hoc tantummodo casu obstructio contingere posse videtur. Verumtamen etiam in praefato globulorum concursu nec eorumdem cohaesio, nec vasis obstructio sequeretur; Quod ex supradictis satis evincitur.

Nam cum globuli sanguinei natura sint elastici, flexibiles quoque experiuntur, ideoque compressi ex sphaerica ellipticam figuram nanciscuntur, ut in supracitatis Levvenoechii observationibus demonstravimus. Quare si ad eandem arteriae sectionem uterque globulorum simul perveniat, tunc cum obstructionis occasio jam accesserit, scilicet, vel arteriae diameter spasmodica contractione nimis coarctatus, vel ipsorum globulorum nimia per rarefactionem expansio, vel quaecumque alia stagnantis fluidi occasio, alter alterum comprimendo suam unusquisque transversalem axem coarctabit, ita ut vasis diametrum, sive comparative ad globulos, sive reapse angustiores facile subeat.

Quod supposita duorum tantummodo globulorum minimae arteriae capacitate diximus, eo magis, si plurium capax esset arteria, difficilem immo impossibilem obstructionis casum ostendit. Secus vero si unum tantum globulum eandem capillarem arteriam admittere supponamus.

Nam si sanguineus globulus nimis rarefiat, vel si lubet viscositatem
B 2 acqui-

(a) *Aët. phys. Anglic. an. 1702. n. 280.* (b) *Aët. Erud. pub. Lyps. Mens. Januar. 1704.* (c) *Arcan. naturae Epist. 65.*

acquirat, vel denique, si arteriola spasmodica contractione angustior evadat, obstructio facile continget.

Quotiescumque sanguineus globulus, sicuti in primo casu rarefactus arteriolae diametrum nimis excedat, nec ab imminuta eiusdem arteriolae elasticitate impelli, atque detru-di queat, quod in fibrillarum nervearum crispatione praecipue expectandum erit, nihilo tamen minus arteriolae, vel venae unicum tantum globulum traicientis difficilem occlusionem fateor. At si duo globuli ad mutuum contactum perducti aequidistantem arteriae punctum attingant, ut Bellin (a); ostendit, obstructionis periculum imminet.

Cui argumento aliud, ut mihi videtur, solidius addam; Nisi hae arteriolae, vel venae unicum sanguinis globulum admittentes in natura existerent, sanguinis crasis, prout in homine, ceterisque animantibus observatur, nullo modo compingi posset.

Globulus sanguineus, seu ruber, sicuti supradiximus de eiusdem natura juxta Levvenoechium ex sex globulis serosis constat, qui seorsim conspecti flavi sunt, nec per seipsos, seu vi attrahente coalescere possunt (b); cum sint rotundi; praeterquam quod partem sanguinis rubram vase collectam in serum utique solvi, non autem serum in partem crassam, & rubram per se coagmentari nos docet experientia; Adest

igitur in corpore humano vis, quae flavos, seu serosos globulos in rubros cogat, atque compingat.

Haec vis in capillaribus praecipue vasis unum tantum globulum admittentibus a natura collocatam fuisse deducitur. Momentum enim cordis a centro ad circumferentiam per quascumque corporis ambages atque viscerum latebras sanguinem impellit, arteriae vero propria elasticitate primo flectuntur, & seipsas dilatando vi cordis impellentis, quodammodo obediunt, deinde enixe resiliendo in sanguinem irruunt, ac premunt, ex quo perennis circulatio sequitur; Verumtamen pars serosa, vel lymphatica, vel praecipue chylosa, quae in sanguinem commutari debet, licet assiduo solidorum motu comprimatur in praedictos globulos sanguineos nec coalescere, nec eorundem formam, ac magnitudinem assequi posse, nisi vasa minima ipsius magnitudinis, seu unius tantum globuli capacia subeant, quorum parietibus perangustum meatum constituentibus aequaliter compressa, eiusque sive serosis, sive lymphaticis particulis (de quibus supra) in unum coactis sanguineus globulus emergit (c).

CA.

(a) Prop. 26. de Mo. Bil. (b) Schreiberus 238. 55. 201. (c) Boerhaav. de Oecon. Annali: Arteriae vis & actio. parag. 220.

CAPUT IV.

De actione respirationis, & de aeris ingressu, & mixtione intra humanum corpus.

Non dissimilis pulmonum actio in sanguinem, qui exilium vasculorum aggerie partem nimis crassam atterit, dividit, ac heterogeneam substantiam quotidie in sanguifera vasa traiectam, nempe chylum, cuius crassiores partes attenuando subtiliores in globulos cogendo eidem sanguini assimilant (a).

Perinde respirationis actio adeo necessaria, huic potissimum usui destinata, scilicet, ut aer inspiratus pulmonares vesiculas dilatando sinuosa nimis vascula extendat, puncta contactuum minuat, sanguinique traiciendi resistentiae multum auferat, expiratus vero nimiam compressionem avertat, quo ingressu ex arteria pulmonari in venam eiusdem nominis sanguinem promoveat (b).

Dices: praefatum respirationis usum adeo necessarium vitae ducendae non videri, ut intercepta respiratione animal cito pereat, nec per duo, vel tria minuta vitam protrahat, quemadmodum in cane, ove, &c., naribus rite obturatis expertus fuit Pitcarnius (c).

Respondeo: cum primum Fœtus in lucem editus aerem inspiraverit, nec non pulmonum viam sanguis

adiverit adeo necessaria fit respiratio, ut ea suppressa brevi suffocetur. Nam aer, expiratione prohibita, pulmonibus inclusus, visceris calore rarefactus pulmonares vesiculas inflat, nimis distendit, sanguifera vasa vesicularum tunicis intertexta aucta vi elastica eo usque comprimit, & in maximas angustias cito reddit, ut sanguis progredi nequeat, cordis vi omnino relinquitur, ex quo eiusdem fluidi stagnatio oscillantis cordis retentio, proinde mors.

Instabis: si canis etiam post expirationem os & nares, vel quovis modo trachea occludatur aequali celeritate suffocatur.

Respondeo: cum aerem prius inspiratum expiret animal, pulmonares vesiculae evacuantur, quas aer ambiens actione aequilibrum inire conatur; at occluso additu Thoracem undique comprimit, costas deprimat, ex quo vesicularum cavitates complanantur, sanguifera eorumdem vasa coarctantur, complicantur, sanguinisque progressus necessario sistitur.

Utrum vero aer pulmones ingressus sanguini misceatur pro vitali elastica oscillatione, ut docet insignis Borellus (d), a plerisque graviorum recentiorum (e) (f) satis refellitur, adeo ut jam obsoleverit quaestio (g).

Aerem fluidis animalis corporis commisceri innumerabilia experimenta nos docent.

Aqua,

(a) Boerhaav. *De con. An. Pulm. vis & actio.* (b) Boerhaav. *praelect. academ. lib. v. Acta Erud. Lips. 1745. p. 508.* (c) *Dissert. de Caus. div. mol.* (d) *De motu animali.* (e) Boerhaav. *ibidem.* (f) Pitcarnius *dissert. de Caus. div. mol. &c.* (g) *Respiratio Anatomice illustrata Auctore Abrahamo Kaan.*

Aqua, quae maximam fluidorum nostri corporis partem amplectitur multum aeris continet; nam intra machinam Guerichianam posita evacuato aere plurimae super eadem elevantur bullulae quibus extinctis eodem aere pene impletur recipiens, ut ex Barometro percipitur (a).

Aqua eodem expulso aere nihil voluminis amittit, licet magnam aeris quantitatem in se contineat, cuius partes summa elasticitate praeditae, tamen, cum intra aquae sinum adeo minutim dividantur, eorundem elasticitatis vis extinguitur.

Sanguis tum arteriosus, tum venosus in recipiente, seu machina positus non illico, sed paulatim turgescit, spumam edit, saepe tertiam molis partem supra naturalem acquirit, interdum ut observavit Boyleus quadruplum spatii naturalis occupat.

Sanguinis suilli pollex triginta tres pollices aeris quadratos destillatus reddit, ex quibus infertur primo, aerem maiori copia in sanguine, quam aqua ut plurimum latere.

Secundo aeris particulas intra sanguinis moleculas minutim divisas, ac dispersas esse quemadmodum in aqua; nam si elementares haec aeris particulae coagmentarentur, momento temporis sanguis intra machinam turgesceret, ut vesicam flacidam statim ac aer extrahitur, dilatari observamus.

Tertio aerem sanguini commixtum glutinosae ejusdem moleculis de-

tinetur, ita ut multo difficilius, quam ex aqua egredi possit, ideoque rarefieri, & ad praedictam molem sanguinem tumefacere comperimus.

Sanguinis globuli intra machinam seorsim positi turgescere non videntur.

Hi tamen globuli notabili elasticitate praediti, ut supra diximus, calore turgescunt, quaemadmodum ex interna febrili agitatione, vel violento motu corporisque labore, vel igne, vel calido spirante aëstro, vel quacumque alia externa, vel interna caloris causa accedente, nostra vasa extendi, ac dilatari comperimus.

Globulorum sanguineorum elasticitas non aeris elasticitati, sed spiritus vini similem se ostendit; nam aer enormi compressione capax est, minime vero spiritus vini, qui tantummodo calore, sed mirum in modum rarefit, quod etiam sanguini evenit.

Vasorum distensio igitur ex globulorum elasticitate pro maiori parte repetenda erit, licet non nihil ab aere rarefacto augmentum accipiat, propterea, quia aeris particulae perenni sanguinis motu non solum directo, verum etiam ex assiduo solidorum ictu, ac resistantia intestino, ac perturbato divisae retinentur, ita ut parum suae elasticitatis exercere possint.

Urina ac serum sanguinis in machina Pneumatica positi bullulas emittunt eadem fere celeritate ac aqua, Ebullitio tamen in his citius, quam

(a) *Anatom. d'Heyster le Meslange de l'Air.*

quam in aqua quiescit, ut Muscembroechius & Boyleus observarant, & licet serum ex oleosa, & nonnihil glutinosa eiusdem substantia bullulas diu retineat, pauciores tamen sunt, quam in Urina; minorem igitur aeris copiam urina continet, quam aqua, & tenuiorem rursus serum quam urina.

Bilis aeris extractione vix incepta statim turgescens spumosa evadit, insignes edit bullulas, suumque volumen ad decuplum augefcit; Bilis ergo valde rarefcibilis, ita ut incalefcente Hepate, & Mesenterio eorundem vasa nimis extendere, ac morbosas compressiones parere debeat; nam ipsa bile secretoria vasa difficilius permeante eorundem vasorum secretoriorum obstructions infarctus, ac tumefcentiae insurgunt.

Saliva maiorem aeris copiam, quam bilis continet, ita ut in machina posita quattuor supra decem naturali volumine maius spatium occupet.

Haud secus in muco narium experimur, nisi eorum partes tenaciores viscosioresque aerem diu retineant.

Ceterum si cuncta nostri corporis fluida etiam tenuiora aeris moleculis undique expansis plena essent, formidabilis sequeretur eorundem rarefactio.

Quibus viis aerem in sanguinem, ceteraque fluida perducı possit inquirendum restat. Verumtamen cum exteriores corporis meatus saltem aeri impervii sint, nec ut ex dictis pulmonum vasa ingredi queat; aer igitur qui in sanguine reperitur chylo

immixtus sanguifera vasa adire necesse est.

Chylum aere abundare satis constat.

Primo ex alimentis quibus utimur aere plenis praecipue oleribus, & fructibus; horum etenim quidam tantam aeris copiam emittunt, ut recipientem quinquies implere valeant, necnon mercurium ad naturalem altitudinem elevare.

Secundo quia chylus in vacuo recipiente plurimas edit bullulas, parumque chyli magnum aere implet recipientem, ita ut mercurium ad notabilem efferat altitudinem. Quibus addere fas est aeris moleculas adeo divisas, ut in sanguine non esse, quia propriam elasticitatis vim citius exercent; Nam si ductus Thoracici portionem animalis non jeiuni ligatis extremitatibus intra machinam, vel in aquam calidam mergas, illico tumescit, quod in sanguine non evenit.

Maior quoque aeris quantitas chylo continetur, quia aequali posito sanguinis, & chyli volumine ad multo plures gradus ex chylo attollitur mercurius, quam ex sanguine.

Tunc cum feces a tenuiori chyli substantia separatae dissolvuntur ac putrescunt plurimum aeris, qui intra easdem particulas cohibebatur, exit, ex quo flatus, ac venti, qui per anum erumpunt.

Non solum fluida, verum etiam solida nostri corporis aere plena deteguntur.

Animalia in machina supradicta extracto aere expanduntur, ac tumescunt.

Mem.

Membrana adiposa inter ceteras plurimo aere scatet, quia inter ceteras magis expanditur; quaelibet vero membrana aerem continet, nam membranae vasorum, aeris extractione vix incepta, inflantur, ac si pluribus compositae lamellis a se invicem separantur, quod ex occluso aere propriam elasticitatem exercente oriri necesse est.

Aeris igitur molecule membranis inhaerentes crassiores, seu minus divisae censendae sunt, quam fluido innatantibus; nam si aequae divisae haud cito earundem membranarum inflatio contingeret, sed lente, paulatimque quemadmodum in sanguine procederet. Ex quibus corollaria magni momenti sequuntur, nempe.

Primo aeris particulae membranis inclusae compressioni aequae, ac rarefactioni subiectae; ideoque frigore condensabuntur, calore rarefient.

Secundo si alternatim comprimantur alterna quoque expansione resilient, ideoque membranae nostri corporis ex aereis huiusmodi particulis, quibus redundant, insignem elasticitatem nanciscuntur, ita ut reciproca expansionis, vel compressionis vi accedente contractionis, ac expansionis actio prompte succedat. Verumtamen cum solida nostri corporis membranis constant, ipsa magnam ex aere oscillandi vim, seu elasticitatem acquirunt.

CAPUT V.

De aeris ambientis actione.

VIs aeris interni ambienti resistit, qui nostra corpora circumundique gravat fluida condensando, solidaque comprimendo; quod ex praedictis experimentis circa machinam actis satis deducitur. Quibus addam illud vesicae cuius orificio rite clauso, si supra montem transferatur, perspicue maiorem acquirit volumen, immo ad verticem appropinquans expansionem auget, a vertice vero abiens se contrahit, & quo humiliorem locum petit, eo plus voluminis amittit. Quae varietates a cylindrorum aeris diversa altitudine pendent; breviores enim supra montes, longiores vero supra valles, humilioraque loca, ideoque maior in his, quam in illis erit aeris gravitas. Quae tamen gravitas minime constans est etiam in eodem loco E. G. Aer cum nebulosus imbrisque scateat levior est, contra vero serenus: (ut ex barometro) hic quia maiorem aquae copiam sustinet, ille vero cum particulas aqueas sustinere nequeat, quia rarior factus, eadem aqueae particulae descendunt, ac descendendo coagmentantur; hinc eo graviores factae in pluvias facessunt.

Si quis quaerat cur nebuloso tantummodo aere pluviis non decidentibus, nubibusque suspensis levior tamen sit idem ambiens?

Respondeo cum nebulosus est aer etiam si pluviae sensibiles non decident,

dant, saepe tamen tenuissimae aquae particulae jugiter descendunt, ut in laevibus marmoreis superficiebus madidis experimur, nec non in funibus canabinis, ita ut cum claustra petimus, si campanulam pulsare velimus, tunc contractam eiusdem campanulae funem invenimus, quod nisi ex humectante aere evenire posset.

Praedicti phenomeni simillimam habemus speciem in Machina Guerikiana. Si vas ferventi aqua repletum intra eandem immitatur, ante aeris extractionem tenuissimi exhalant vapores, neque oculo perceptibiles, extractione vero aeris vix incepta cum levior rariorque fiat intra eandem machinam conspicui evadunt, iidem vapores, ac nubem repraesentantes descendunt.

Cum aer internus externo resistere debeat aequilibrium inter hos servari necesse est, quo rupto indefinitae oriuntur mutationes, quae ut melius innotescant, aeris pondus pluribus philosophis jam determinatum perpendere necesse est.

Wolphius aeris cylindrum, cuius basis fit diametri unius pedis, ad. 1703. librarum pondus ascendere statuit.

Si vero cylindrus in prisma commutetur, cuius basis fit quadrata unius pedis, cum altitudine supponantur aequales (a) erit pondus aeris mensurae cylindricae ad pondus prismaticae, ut basis unius ad basem alterius, hoc est ut area circuli ad

aream quadrati circulo circumscripti, quae est circiter $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$; proinde aeris prisma, sive parallelepipedum, cuius basis quadrata sit unius pedis, 2270. circiter librarum pondus aequabit.

Supponamus igitur totam nostri corporis superficiem esse pedum quadratorum num. 20. Humanum corpus 34. mille, & plus librarum pondus sustinebit; verum ut huiusmodi ponderis vis clarius percipiat.

Capfam supponamus, cuius cavitas sit pedum cubicorum quattuor aere vacuum, quae cum plus 40. mille librarum pondere gravetur, ideo confringi necesse foret; si vero aere repleta, interior exteriori aeri resistit, ac aequipollet. Idem Thoraci, ac pulmonibus evenit. Aer inspiratus ambienti aequipollet insigni atmosphaerae ponderi resistit, ac inevitabilem Thoracis contractionem impedit.

Aer internus, seu nostri corporis partibus inhaerens compressionem, non minus ac divisionem ambiente maiorem patitur, propterea quia solidorum fibrae notabili elasticitate donantur, ex qua peculiariter, nec intermissam contrahendi vim exercent; ideoque aereas particulas comprimunt; hinc ex huius compressionis defectu, qui corporibus jam corruptis evenit, quorum fibrae liquefacto glutine, solutisque particulis easdem componentibus elasticitas omnino deficit. Idcirco

C

aereae

(a) Ex prop. VIII. scelect. Arch.

aeræ particulae prius divisae, ac coarctatae extricantur, conglobanturque, necnon rarefiunt, proinde, nisi ex integumentis erumpant, corruptum corpus tumefieri necesse est, quemadmodum in iis observatur mare, vel fluminibus necatis, qui antequam corrumpantur fundum petunt, ibique commorantur, corrupti vero superveniunt, quia leviores ex aucto volumine facti ascendere coguntur. Prædictum vero ambientis pondus minime constans est, sed varietati obnoxium.

Pondus aeris juxta communem graviorum auctorum observationem diminutionem $\frac{1}{10}$ patitur; Mercurius enim a triginta, ad 27. gradus descendere, & vicissim a 27. ad 30. ascendere percipitur.

Supposita ambientis gravitate supra humanum corpus 20000. librarum, si ad $\frac{1}{10}$ pondus augeatur duorum mille librarum pondere supergravabitur, si ad $\frac{3}{10}$ mille librarum, quod compressionis augmentum, vel decrementum plurima phaenomena, ac insignes humano corpori inferre debet mutationes, quod (a) monet Hippocrates: *In aere considerandum quanta insit caliditas, frigiditas, crassitudo, tenuitas, siccitas, humiditas, an plenior, an vero minor, & copiosior; in quibus quænam mutationes &c.*

Si mille tantum librarum supergravetur nostrum corpus ex ambientis ponderis augmento vasa comprimi, atque coarctari, necnon in-

ternum aerem condensari necesse erit, ex quo aucta circulanti sanguini resistentia, proinde cordi, utpote impellenti causæ, quæ resistentia fibrarum elasticitatem magis allicit, solidorumque actionem excitat, ita ut vegetiores, agilioresque ad motum, & labores subeundos nos sentiamus.

E contra, si levior aer E. G. mille librarum ex diminutione $\frac{1}{10}$ ponderis, aer internus rarefit, vasa minus compressa expanduntur, quæ expansio, si naturalem vasorum diametrum nimis excedat, cerebrum, ac nervorum genus opprimitur, ideoque minor spirituum animalium copia separatur, fibrarumque, sive nervorum, sive membranarum elasticitas imbecillis redditur; ita ut sensibilem virium languorem experiatur corpus, quod flante Austri vento præcipue contingit, sicuti etiam Hippocrati innotuit (b). *Austri caput gravant surditatem, ac languorem inducunt, caliginem visui offendunt; cuius effectus rationem reddit Ramazzinus: (c).*

Quia minor est atmosphaeræ pressio, & consequenter maior fibrarum, laxitas, segnior sanguinis per sua vasa fluxus: (d).

Quod igitur omnibus animantibus cum aere maxima intercedit communio dictum est. Huic quoque orationi subiiciendum morbos umquam vix aliunde quam ab aere oriri posse &c.

Quibus pronunciationibus maxime

(a) v. 1. Epid. sect. v. 11. (b) Aph. 1. sect. 3. (c) Cap. III. Tom. 2. (d) Lib. de Flatibus sect. III.

me assentitur Fridericus Hophma-
nus (a), qui ait: Sapienter Div.
Hippoc. libi de natura hominis pro-
nuntiat: *Morbi oriuntur tum a vi-
etate ratione, tum a spiritu (hoc est
aere) cuius inspiratione vivimus*
*Testantur id morbi, qui populariter
grassantur &c. postea (b) cum ex-
perientia doceat ab intemperantia &
victu pleno chronicas affectiones, ma-
gis acutas autem, quae sub certis tem-
poribus nascuntur, & rursus abeunt
ab aeris tempestatibus propullulare.*

CAPUT VI.

De motu solidorum.

UT solidorum motus efficiens
caussa detegatur, ad anima-
lia recenter necata oculos conver-
tamur.

Ranae cor extractum, & ab aliis
visceribus abscissum diutius pulsa-
bit, ulterius si in frusta recidatur,
recisae particulae oscillatorio motu
moveri observantur, quo cessante,
si stilo, vel acicula pungantur re-
dit primarius motus. Idem cordi-
avium, piscium, serpentum, im-
mo ipsorum canum evenit, cu-
ius cor in minutas particulas cul-
tro divisum oscillare comprehen-
dimus.

Hos motus in corde humano ad-
mittere praeter rationem non es-
set, propterea quia eandem for-
mam, seu figuram, fibrarumque or-
dinem idem quoque consecutum est.

Revera cor humanum si ante-
quam frigescat extrahatur, haud
secus ac raninum, si stimulo afficia-
tur palpitat, immo eiusdem frustu-
la, praesertim cuspis, aculeo pun-
cta convellitur.

Ex calore iidem enascuntur effe-
ctus, ac ex aculeis; E. G. Ranae
cor calefactum contrahi, ac dilata-
ri clare percipitur. Supra laudatus
Auctor Gallus (c) asserit catuli cor-
dis motum solo manus calore cen-
ties renovasse; Pulli quasi frigefa-
cti cor aeris expirantis calore in
motum excitavisse.

Huiusmodi motus oscillatorii cor-
di peculiare minime habendi sunt;
nam partibus musculosis communes
inveniuntur. Serpentes E. G. cuius-
cumque generis, Anguillae, Sala-
mandrae, Lampetrae, quorum cor-
pora, si in plures partes scindantur,
motum per plures horas protrahunt.
Caput viperae a corporae recisum
mordendi vim etiam laethalem ali-
quandiu servat. Quidam piscis car-
nivorus, quem Itali *Lamia*, Galli
vero ex ferali devorandi natura *Re-
quein* vocant, capite, caudaque non
solum amputatis, verum etiam vi-
sceribus evulsis, Truncus tanta vi
detorquetur, ut duo, vel tres ho-
mines eundem cohibere non va-
leant. Testudinis ut ex Redi habe-
mus abscisso capite, etiam post ali-
quot horas, si pedes aculeo pun-
gantur non levi impetu retrahun-
tur, ac varie moventur, Bovum
quoque partes musculosae nuper
C 2 neca-

(a) Broem. dissertationis circa ventorum causam, vires, & operationes in corpora
humana & Barom. (b) eadem pagina. (c) Anatom. d' Heyster.

necatorum contrahi vicissim, ac relaxari videntur.

Si animalium suffocatorum, nempe Canum, & Felium intra venam cavam inspiretur redit motus cordis, nec cito extinguitur. Vide Peyerum, & Brunerum.

Si ductus quoque Thoracicus non sine dexteritate infletur idem sequitur effectus. Stenon in vasa lymphatica canis aerem obnixè introduxit, ex quo necatus est; eodem aperto cane, abscisso pericardio, cordis aere turgidi perdurabat oscillatio. Idem fere in alio cane expertus est, cuius cordis auriculae, etiam post quinque ab obitu horas moveri non desinebat.

Verumtamen non solum in partibus musculosis, infusionibus mediantibus, motus oscillatorius excitatur, sed etiam in vasis. In cane tribus post mortem horis tum cordis, tum auricularum motu extincto refrigeratis prorsus visceribus venae cavae superius truncum se moventem vidit Steno, dummodo sanguinem in ipsam intruderet. Idem Auctor in Corvo postquam dextrum cordis ventriculum a sinistro amoverit, venae cavae tuniceis jam laxatis complanatisque fibras transversas alternativo, ac vermiculari motu se attollentes, veluti undas observavit, qui motus ultra duas horas perduravit.

Fibrae non aequali, nec unifono donantur motu, propterea quia etiam unius fibrae partes contractionem, ac relaxationem vicissim subeant,

ita ut dum prima E. G. pars contrahitur, altera relaxatur, ac versa vice, dum prima relaxatur, altera contrahitur sicuti Auctor Galenus (a) observavit.

In actis Academiae Regiae Scient. 1701. dissertatione Domini Litre eodem anno edita observatio legitur supra tres foetus humanos, quorum primus Octimestris sine capite, secundus septimestris sine capite, & collo natus fuit.

Anno 1711. alia a Domino Lemerii, quae refertur etiam in ipsis Act. 1740. : Foetum humanum eidem Academiae exhibitum fuisse sine cerebro ac spinali medulla, ceterae quantumvis partes naturali sua structura perfectae fuerint; hoc monstrum jam nonimestrem terminum compleverat, ac postquam editus duas horas vixit.

Aliud simile monstrum a Monsieurs Mery visum fuit, quod viginti, & unam horam vixit, & aliquantulum etiam depastum. Idem Auctor dissertatione supra humanum foetum ad Academiam misit 1720. qui sexto mense exivit; hic corporis truncum adeo informe, & monstrosum nactus est, ut huius verticis pars superior in prima dorsif vertebra posita fuisset. Quare capite, collo, scapulis, claviculis & brachiis destituebatur, cavitates vero internae, corde, quod admirabilius fortasse est, pulmonibus, ventriculo, liene, hepate, pancreate, & intestinis tenuibus vacabant.

Eodem anno 1720. enata fuit

Bo-

(a) *Anatom. Hyster.*

Bononiae foemina sine capite, sine corde, pulmonibus, ac diaphragmate, sine brachiis, hepate, & liene &c. quam se nonnihil movere post ortum deprehenderunt; cuius Historiam indicat Clarissim. Vallisnerius in operibus suis posthumis, expositam in dissertatione suo nomine edita cuius titulus: *Fluidi nervei historia Auctore Joanne Hyacinto Vogli*. Primae huius Monstri descriptioni fidem non habuit Vallisnerius, nec prorsus acquievit secundae Valsalvae, ac Blanchi auctoritate; ideo percontatus est alium Medicum Urbis primum, ut de huius Monstri structura certior factus esset, propterea quia monstrum, in quo sanguinis circulatio absque corde facta sit, concipere nequibat; licet prius simile exemplum habuerit in Appendice Blasii tractatu de monstribus.

Anno 1703. in historia eiusdem Academiae Regiae inseritur observatio agni foetus monstri, qui capite, Thorace vertebris ac extremitatibus anterioribus destituebatur, quemadmodum interius corde, Hepate, Renibus, & Vesica parvum tantummodo globum in ventre habens, a quo nerveae propagines oriabantur, quique cerebri officium gerere videbatur.

Anno 1726. Dominus Winslous ex Academia Strasbourgenfi relationem accepit foetus humani sex mensium in eiusdem amphitheatro dissecti, cuius corporis structura tota monstrosa, nec ullam quidem partem, quae a forma naturali non recederet, possidebat; inter cete-

ra praeter naturalia, capite, & corde carebat. Monstrosus tamen foetibus huc usque adductis admirabilior sane & ille, quem Dominus Winslous refert in observationibus Anatomicis pag. 586. eiusque descriptio in Act. Acad. Regiae scient. anno 1740. in sua dissertatione prostat; hic non solum capite, & corde a natura defraudatus fuit, verum integro Thorace, & brachiis, ac uno verbo dimidiam tantummodo corporis partem, inferiorem scilicet, nactus, quae in Abdomine & inferioribus artubus consistit.

Mihi quoque puerperam invidenti monstruosum foetum nuper observare contingit, quippe cum foemina acutis doloribus per plures horas laboravisset; tandem solam manum exerentem transverso corpore prodire foetum evidenter sensit obstetrix, quare & consilium meum, & Chirurgi opem petiit. Init operationem D. Joannes Baptista Bueli in arte Chirurgica optime meritis, qui summa, prout solet dexteritate, ac puerperae felicitate nudis manibus eundem extraxit.

Extrinseca huius corporis figura, sive faciei, sive trunci, artuumve omnino naturalis erat, sola quidem superior cranii pars, quae calvaria dicitur deficiebat; hinc cranii fundum cerebro prorsus vacuum oculis se exhibebat tenues continens membranas inter se diversimode implicatas. Ex superiori umbilici parte per reliquum abdominis, ac per thoracis medium usque ad tiroideam cartilaginem extensa tres, vel quatuor

tuor lineas lata rima conspiciebatur. Extra thoracem cor propendebat sine pericardio, extra abdomen intestina mesenterio appensa, & ren sinister. Cor naturalem magnitudinem & figuram nactus erat suis cavitatibus auriculisque constructus, venis arteriisque maioribus. Intestina licet tumescentibus vasis sanguiferis rubicunda viderentur, sicuti & mesenterium, nihil praeternaturalis, quoad magnitudinem & figuram habebant; non vero adulti magnitudinem superabat, sed laxioris substantiae, & sanguinei coloris, eiusque vasa emulgentia ipsius magnitudini respondebant, ex quibus inferre procul dubio debemus sequentia corollaria.

Primum: partes solidae nostri corporis ex innata structura quam possident nervearum fibrarum, vasorumque se diversimode interfecantium aggerie, dummodo fluidis sufficienter repleta praesertim subtilibus & elasticis. (licet perennis a cerebro, cerebello, ac medulla oblongata jugiter descendens spirituum animalium fluxus deficiat, ut in adductis monstris capite, ac in aliquibus etiam spinali medulla destitutis) se movere ac oscillandi vim habere censendum est; hinc musculosae partes cadaverum recenter mortuorum, si stimulo afficiantur in motus conspicuos excitantur, non autem si aliquandiu post mortem, quoniam nervei tubuli tunc animali succo adhuc replentur, vel saltem nondum

vacui sunt, postea vero ex naturalibus eiusdem succi exhalatione exinanuntur, abiitque vix motrix.

Secundum: vasa, praecipue arteriae sanguiferae, absque cordis impulsu alterno suo dilatationis, ac constrictionis motu, licet leviori ac minus conspicuo, revera frui liquet.

CAPUT VII.

De motu cordis.

SI aperiatur vivens canis duo motus in corde manifeste apparent, (a) ventriculorum nempe, & auricularum, alter alteri immediate succedens, qui alterni a plerisque censentur, minime autem a Lancisio. Tum cor, tum auriculae in contractione pallescunt, eorumque parietes indurescere manu percipitur, in dilatatione vero rubescunt (b).

Ventriculorum contractio ex generali synchronaque fibrarum cordis crispatione ac inflexione resultat contra Borell (c), qui ex sola fibrarum cordis inflatione ventriculorum cavitatem occupante, seu arctante sanguinem expelli censet; fibrarum enim cordis contractio in ranis catulisque satis deprehenditur, sicuti Steno multoties observavit, nempe cuspidem ad basin appropinquantem mediante ventriculorum contractione, quod ex earundem fibrarum spirali obliquitate, ac dispositione, columnis carneis, ac parietum foveis (d) dignoscere debemus.

Liga-

(a) Lancis. de mot. Cord. (b) Anatom. d' Heyster. (c) de mot. Animal. (d) Lancis. de mot. cord. Boerhaav. de Econ. Animal.

Ligatis nervis, vel abscissis paris octavi, animal vel cito moritur, ut nonnulli volunt, vel languescit, sensimque deficit ut Willisius, Lovverus ac Boerhaavius asserunt.

Iisdem experimentis, ac observationibus tam obscurum, reconditumque phaenomenon cordis motus explicaturi inniti fas est.

Plura quidem tum Antiqui, tum Recentiores de motu cordis pronuntiarunt, quae si enumerare vellem refellendi gratia, praeter institutum nimis evagarer, nec non obsoletas tractando quaestiones legentes fastidirem.

Ignem seu calorem innatum in corde esse, ex quo perennis eiusdem motus, arbitrati fuerunt Veteres; fermentum vero Cartesiani sanguinem ita expandentem, ut ventriculos ingressus rarefiat, ac rarefactionis impetu in arterias protrudatur, quas Hypotheses prorsus corruisse nemo est, qui inficietur.

Nonnulli Recentiorum ex sola musculari structura perennem cordis motum eliciunt, legibusque mechanicis suam Hypotesin his observationibus mox enarrandis superstructam fulcire conantur.

Prima: omnes muscoli ad contractionem tendunt, quemadmodum ex supraallatis experimentis satis evincitur; item reciso per ventrem musculo divisae eiusdem partes versus extremitates ubi connectuntur se contrahunt, ac a se invicem discedunt.

Secunda: quilibet musculus extincta Antagonistae actione contrahitur; nam abscissistibiae canis extensoribus musculis flexus crus contractusque remanet.

Tertia: ligata prope cor Canis arteria Aorta, ita ut sanguinis e corde venientis progressus omnino intercludatur, ceteri sanguinis ex arteria in venam commeatus minime impeditur; quin ipsae arteriae sanguine vacuae, venae autem turgidae post mortem plerumque inveniuntur (licet hoc a Domino Pafsta Bergomenfi negetur Epistola ad Aletophilum (a)). Ergo arteriae musculari vi donantur, qua sanguinem per se ipsas vi cordis prorsus exclusa e proprio sinu expellere valent.

Quarta: venae sanguinem versus auriculas protrudunt, tum propria parietum constrictione, tum ipsius sanguinis impetu ex arteriis contracto.

Quinta: Auriculae quoque magna elasticitate praeditae intra ventriculos sanguinem impellunt.

Sexta tandem: ex sanguinis ingressu provocata cordis systaltica ac musculari vi idem sanguis in arterias proiicitur.

Sanguis igitur juxta hanc sententiam arteriarum pulsu, seu constrictione ex arteriis in venas traicitur, ex his vero, tum sanguinis arteriosi a tergo subeuntis impetu, tum earumdem venarum vi restrictoria in cordis auriculas migrat.

Tan-

(a) *Acta Erud. Lipsiae anno 1739.*

Tandem ex auriculis propria earundem actione in ventriculos impellitur, quo impulsu nimium dilatatis, seu extra punctum, quo inter sanguinis impetum, & cor aequilibrium adesset, idem propria elasticitate resiliens, ac mira tum fibrarum, tum lacertorum vi in sanguinem irrumpit, ac in arterias repellit.

Cui sententiae opponunt alii: praedictae organorum vires altera in alteram vicissim agentes, cum ad aequilibrium tendant, tandem inter se aequilibrari, ac consistere deberent.

Plerique in animali spiritu alternatim ad cor fluente systolis, ac diastolis causam statuunt, idest irruente spiritu fibrarum contractionem, seu cordis systolem, momento vero suspensionis eiusdem spiritus fibrarum remissionem, seu cordis diastolem sequi.

Cur vero animalis spiritus alternis vicibus ad cor descendat inquirendum esset: Animalis spiritus per vices descendere nequit, nisi alterna vi impellatur, vel nerveos ductus modo apertos, modo clausos per vices quoque inveniat. Utrumque tamen repugnat.

Repugnat primo alterna vis impellens; haec enim vel in cerebro, vel in meningibus praecipue dura matre reputatur, cui motum systolis, & diastolis Baglivius, & Pachionus tribuerunt; verum deceptos fuisse hos viros nos docet Anato-

mes, qua dura mater cranio undique adhaerere per ligamenta comprobimus (a).

Secundo Autopsia, qua per cranii scissuras si quid motus in dura matre percipiatur ex arteriarum illam perreptantium oscillatione fieri necesse est, ut ex Ridley pluribus validisque experimentis probatur.

Tertio etiam ratio; dura mater nisi per internum cranii periostrium definiri nequit, quia sola concavam cranii superficiem vestit, externoque periostrio, seu pericranio per suturas connectitur, proinde reciprocam, & momentaneam ipsius periostrii adhaesionem, ac revulsionem admittere ineptum esset; praeterea vacuum spatium modo inter cranium, & Meningem, modo inter Meningem & cerebrum fieri deberet, quod vel atmosphaerae pondere sanguinem ad cerebrum cranium versus premente prohiberi fas est, vel ex vacuo, cum sanguis aut lymphæ ex aere saltem intus contento rarefacta (b) vasa nimis dilatet, ut in machina pneumatica, vasorum scissurae, laethalesque fluidorum eruptiones orientur. His addere possumus non paucos illorum, quibus cranii, ac Meningis frustum ex sinistro eventu amiserunt, nihilominus artificiali lamina foramen operiente optime convaluerunt.

Nec in cerebro quoque haec vis impellens admittenda est, cuius fibrae, sive tubuli spiritum animale se cer-

(a) Vid. Heist. Laurent. (b) Cap. 4. huius.

secernentes mollis friabilisque substantiae sunt, vasa quoque sanguifera tenuiora, ut molle huiusmodi parenchyma non laederent, quemadmodum censet Hoffmannus.

Causam vero propter quam alternatim aperiantur nervei ductus quisnam excogitare potest? Constanter igitur aperti censendi sunt, quoniam clausi repugnant; ergo continuus & aequalis eorum fluxus in cor.

Alii hanc vim in cor alternatim agentem, ex reciproca ventriculorum, atque auricularum eiusdem cordis constrictione pendere autumant, nempe: Animalis spiritus per nervos in cor descendens fibras contrahendo ventriculorum parit systolem, quo tempore sanguine implentur auriculae, a quo musculares earundem fibrae extensae in contractionem, seu systolem resiliunt, sanguinemque in ostia cordis impellunt; ex hac auricularum contractione, nec non sanguinis impulsu nervos ad cor directos comprimi necesse erit, atque compressione paralyticos quodammodo reddi, proinde cordis parietes relaxati sanguinis ex auriculis venientis impetu dilatantur; facta vero in auriculis fibrarum remissione, spirituum materia prius detenta ac praepedita in cor dilatatum maiori impetu irrumpit, eiusque cava constringit. Interim huius constrictionis momento sanguinem e venis accipiunt auriculae, quae postea contrahuntur, nervisque car-

diacis paralyfim inducunt, ut ventriculorum diastoles rursus sequatur. Applaudunt huic hypothese quidam clarae fama Auctores, ceterisque praeferunt, attamen nonnullis difficultatibus obnoxiam fatentur. Ideo has sigillatim depromere supervacaneum esset. Duas tantum affero.

Primam Lancisii auctoritate (a), qua repetitis observationibus in animalium extispiciis: Auricularum contractionem cum ventriculis alternam minime esse, ut passim creditur, sed non nihil antevertere, citiusque desinere, ac propterea magna ex parte synchronam esse; ergo mendaci, vel saltem ancipiti principio haec nititur hypothesis.

Secunda: Amissa licet nervorum cardiacorum paralyfi ex auricularum constrictione, eo quia iidem nervi easdem traicientes comprimuntur, inquirendum tamen superest modum, quo nerveae auricularum fibrillae relaxentur, ita ut earum diastoles cum ventriculis alternatim succedat.

Quidquid ex superallatis experimentis circa cordis motum colligi potest modo exponam, non ut meam opinionem in medium afferam (opinio enim est propositio insufficienter probata juxta Wolff. Logicam), verum ut praedictis observationibus innixi aliquid de motu cordis inferre, ac instituta methodo demonstrare valeam. Considerandum est primo.

Cordis motum a nervorum actione

D

ne

(a) Lib. de mot. Cor. & Aneur. cap. I. p. LIX.

ne pendere, abscissis enim, vel ligatis tantum cardiacis nervis (a) deficit eiusdem motus.

Secundo actio nervorum ex tenuiori fluido earundem fibras, seu tubulos implente originem ducit; nam si nervorum oscillatio, vel quaecumque actio ipsis insita esset, ut nonnulli animale spiritum negantes volunt, ligatis etiam nervis subsistere deberet, sicuti musicalis corda licet ligata oscillare, ac vibrationes edere non desinit. Praeterea si haec vis oscillationis solidis partibus, fibrisque muscularibus cordis insita & naturalis esset, cadaverum corda usque ad corruptionem oscillatorium motum non amitterent. Spirituum animalium vero existentia (b) satis probata; ergo a nervis spiritu animali repletis cordis motus perficitur.

Causa vero, propter quam cordis actio alterna sit, licet ut supradidimus continuus, & aequalis per nervos spirituum fluxus, primo ex ipsa cordis fabrica, eiusque miro fibrarum ordine (c) resultat, ut ex adductis quoque (d) observationibus satis evincitur; cui enim tribuendus erit ille motus oscillatorius constrictionis, ac dilatationis, qui in cordibus non solum ranarum, piscium, serpentum, verum etiam Brutorum, nec non ipsorum Hominum recentem mortuorum a corpore extractis observantur, nisi ex reciproca fibrarum muscularium se invicem, ac diversimode

decussantium actione, quae absque animalis spiritus easdem permeantis ope minime haberi posse probavimus? Nam si extracti cordis, & a quocumque viscere avulsi in animali recentem mortuo alterna pulsatio aliquandiu perseveret, intrinseca erit eidem cordi alternae pulsationis causa; ergo ab eius structura pendet: nega si potes.

Si petas cur hic motus per aliquod tantum temporis spatium perduret?

Respondeo: perdurat donec maior fluidi nervei pars, qua cordis fibrae turgescunt, dissipetur, ita ut hoc exhaustae elasticitatem, ac contrahendi vim prorsus amittant, ut frigidis cadaveribus contingit.

Si petas rursus quomodo ex cordis structura alterna eiusdem actio proficiscatur?

Respondeo: licet morosa nimis sit haec quaestio, nec ad institutum meum omnino pertinens, nonnulla tamen expendere non recuso, quibus mechanicam phaenomeni explanationem assequamur.

Primo: varius, ac pene inextricabilis fibrarum substantiae cordis ordo, nonnullae rectae a basi versus apicem descendunt, nonnullae basi parallelae (e), ideoque transversales, pleraeque vero spirales, quarum aliae externae, aliae internae, illae a basi ad apicem sinistrorsum, hae dextrorsum excurrunt, se mutuo intersecant, ac mirum in modum inosculantur, ita ut
nodum

(a) Par. 3. huius cap. (b) Cap. 2. (c) V. Loeffer. T. de Corde. (d) Huius Cap. 6. (e) Anatomie d'Heyster.

nodum veluti gordianum constituant, de quo enuntiari posset adagium illud Hippocratis: Circulo descripto principium non invenitur (a).

Parum vero interest instituti nostri, si diversa sit fibrarum cordis ac in musculis structura, ut contendit Wyerus Muys in opere cuius Titul. (b).

Secundo: in Systole latitudo cordis augetur, longitudo minuitur basi ad apicem adducta, nec non substantia extrinsecus pallefcit.

Tertio: in eadem systole fibrae transversales, seu basi cordis parallelae, vel quodammodo ad parallelas accedentes divulsionem patientur, ex qua divulsione, cum sint elasticae, resilient, cordique attracto contrahuntur, ut rursus extendantur.

Quarto: vis motrix cordis per se tantum considerata saltem 3000. librarum pondus suspendere valet (c).

Quinto: cordis contractio nonnulla animalium spirituum e nervis expressione, seu dissipatione contingere necesse est, quod probatur experimento (d) super exposito, quo ligatis nervis diaphragmaticis deficit huius visceris motus, hi vero si digitis diaphragma versus perfricentur, diaphragmati motus restituitur, qui post longam perfriktionem extinguitur, verum si paulisper vincula relaxentur, iidemque nervi rursus ligentur, diaphragma-

tis motus reviviscit; ergo in quolibet musculorum actione, ac praeterinde etiam in corde spirituum dissipatio continget; hinc lassitudo iis, qui vel motu, vel laboribus musculos nimis exercuerunt, a quibus si congrua quiete ferientur, primariam vim recuperant; quemadmodum qui brachium, vel onere gravatum, vel etiam solutum aliquandiu extensum, aut elatum sustineat, idem defessum remittere cogetur, verum remisso paulisper brachio, ac quiescenti amissum robur omnino reddetur, quia spiritus labore prius dissipatus quiete redimetur.

His positis alternae cordis contractionis, ac dilatationis causam concipere non erit arduum (e).

Illo eodem systolis tempore fibrae cordis tali vi contrahuntur, ut supra nerveos tubulos magnam compressionem exercent aequali (si in solidum excipiantur) saltem 3000. libris, ex qua fibrarum compressione spiritus per ipsos nervorum tubulos in cor descendens intercipitur, qui cardiacas fibras in contractionis actione aliquantulum excitatas subiturus esset, quapropter his fibris contractionis vis, vel deficit, vel saltem admodum minuitur. In hac cordis quasi paralyti eiusdem cava nonnihil aperientur, ac sanguinem e vasis redeuntem, nec non impetu in illa irruentem recipient, unde ipsius cordis diastoles.

D 2

les.

(a) *Louven. Tract. de Cord. Boer. de oecon. an. Lancis. prop. 30. 31.* (b) *Investigatio fabricae, quae in partibus musculos componentibus extat. &c.* (c) *V. Boerell. d. Mot. ani. p. 67.* (d) *Huius. cap. 2. de Spir. Animal.* (e) *Vide: Exercitationes Medicae quattuor primo de motu vitali &c. Autore Domino de Gorter.*

les. Huic adde fibrarum basi fere parallelarum renifus, quae extra punctum, quo cum ceteris, tum longitudinalibus, tum spiralibus aequilibrantur, extortae atque compressae vi propriae elasticitatis diastolem promovent. Interim amota diastolis tempore nervorum compressione progredienti spiritui impedimentum solvetur, qui cum pene vacuos substantiae cordis tubulos impleverit, systoles rursus redit.

CAPUT VIII.

De motu arteriarum.

Sanguis e corde pulsus arterias ingreditur, deinde in venas, hic vero transitus non ex sola vi impulsiva cordis perficitur (a), sed ex arteriarum praecipue systaltica contractione, quae muscularium fibrarum secundae earumdem membranae, instar annuli arteriam cingentium, ope fit. Primo: quia tunc cum sanguis a corde pulsus in arterias dirigitur, easdem dilatat, utpote flexibiles, quippe resistenciam invenit, tum residui sanguinis praecedentis nondum egressi, ex qua progredi impotens quantitate motus a corde recepta ad latus reflectit, tum arteriae parietum, cuius diameter multo minor est diametro ventriculorum cordis; quapropter ex latiori in angustum tubum proiicitur, ita ut admonente Borello (b). Si progressivus san-

guinis motus in arteriis cum motu restrictionis cordis comparetur, ille hoc triplo velocior erit, nam eodem tempore, quo motus cordis per spatium trium digitorum latitudini eiusdem ventriculorum aequale conficitur, sanguis in arteriis semipedis circiter spatium describit; Sanguinis igitur a corde expulsi impetum ex arteriarum dilatatione infringi necesse est, eo quia eadem arteriae tunc cum dilatantur novae illius portionis sanguinis capaces fiunt.

Secundo: extrema vasorum imprimis sanguineorum parvitas perpendenda est.

Cum sanguinei globuli diameter ad $\frac{1}{2123}$ pollicis partem extendatur, (c) supponamus extrema vasa singulos huiusmodi globulos traduentia habere diametrum ipsis globulis maiorem in proportionem sesquialtera, scilicet ut 3:2. (quae capacitas pro magna hic accipi potest) idcirco area maioris circuli globuli ad aream uniuscuiusque vasorum erit ut 4:9. Ergo supposita hac proportionem plurimum sane quam 1456. huiusmodi vasorum pollicis superficies capax erit, quae vasa si ordine parallelo extensa in quadrata pollicis superficie considerentur, saltem: 1456, in soliditate quidem plusquam 2119936. capi possunt, qui numerus admirabilis profecto est, verumtamen multo maior quantitas Microscopii ope detegi potest (d). Nam praeter sanguifera vasa minima, lymphati-

(a) Bagliv. de Fibr. Motr. p. 200. (b) pr. 69. (c) Hui. cap. 1. de natura flv. & 3 de Sol. et. str. (d) V. Leuwenoech.

ca quoque considerata veniunt, quae cum proportionalia credenda sint diametris globulorum lymphaticorum, globulique lymphatici lex, vel plures ex Lewenoech. globulum serosum, sex vero serosi sanguineum globulum constituent, erit vas lymphaticum trigesies sexies minor sanguineo descripto, quibus adde transpirantia vascula a Lewenoech. observata numero 125. mille intra granuli arenae arctissimum spatium.

Quamobrem canalium exilitas circulantī sanguini, ratione amplificatae, per quam excurrit, superficiei resistantiam auget. Tamen si arteriarum capillarium ad corporis peripheriam desinentium cavitates simul sumtae Aortae cavitatem multum excedant (ut coniecit Gull. Colle.) (a) ac Jacob. Keil expertus est, qui asserit proportionem summae sectionum arteriarum ab Aorta immediate nascentium ad ipsius Aortae diametrum eam esse, quae inter 102740. & 100000. intercedit; deinde arteriae Mesentericae truncum ad suos ramos (quos 21. enumeravit) Orificiorum summam ad trunci Orificium se habet, ut 37418. ad 15129. Praeterea idem Keilius utriusque arteriae cruralis truncos & ramos cum Coupero cera replevit, ac dimensione facta rationem trunci ad ramos proxime esse, ait: 10000. ad 12387. ex quibus aequali posita sanguinis quantitate, quae ex Aorta, ac ex minimis extrema-

rum osculis simul sumtis praeterfluit (cui nemo est, qui inficietur) eiusdem sanguinis celeritatem multo maiorem in Aorta, quam in capillaribus arteriis ad viscera, ac peripheriam corporis propagatis coniecere fas est, cuius ratio ex Geometricis habetur, quemadmodum insignes Viri Cartesius, & Gallileus adnotarunt, nempe: si corpus servata forma in plures partes dividatur, massam decrescere magis, quam superficies (, quod etiam ingeniosissimus Bellinus (b) animadvertit) ideo gracilescantium arteriarum superficies minus decrescere quam cavitates, proinde sanguinis massam, vel molem per ramos arteriarum fluentis ad eandem, quae per truncos multo minorem habere rationem, quam ramorum superficies ad superficiem trunci. Partes igitur sanguinis arteriarum ramos perfluentes, maioris superficiei ratione plures ineunt contactus, ac fricationes, quam in truncis, & consequenter maiorem resistantiam inveniunt, ita ut quo exiliora fiant vasa, eo fortiolem resistantiae vim superare debeant.

Tertio: docet Borellus (c) potentiam cordis seu eiusdem operationem ab operatione Emboli non differre quoad effectum; ideo sicuti aqua E. G. intra tubum contenta Embolo impellatur intra fistulam eidem tubo annexam, quae a circumambiente pondere omnino comprimitur, erit potentia embolum impellens

(a) *Tract. de sect. & digress. de vasor. sang. prop.* (b) *de motu Bilis.* (c) *L. de mot. Animalis.* (d) *Idem Prop. 60. t. 17. fig. 8.*

pellens ad vim resistantiae, qua aqua impulsioni resistit una cum vi, qua pondus circumpremens dilatationem impedit, ut rectangulum sub longitudine, & latitudine fistulae repletae ad quadratum ex longitudine motus Emboli in seipsam multiplicata resultans.

Praeterea ad rem nostram magis apta videtur sequens propositio 61. in qua ait: *Si fistula mollis fuerit plena aqua, sed non turgida, & a pondere incumbente, sive fasciis circumplexa resistatur dilatationi fistulae: erit potentia embolum impellens ad vim qua aqua praeevens, & de novo infusa impulsioni resistit una cum vi, qua pondus, vel fasciae dilatationi fistulae adversantur, ut rectangulum sub motu directo aquae de novo immissae, & sub dilatatione fistulae, ad quadratum ex longitudine motus Emboli (a).*

Tubus aqua plenus alterum cordis ventriculum repraesentat sanguinem continentem, Emboli actio cordis actionem sanguinem impellentem, fistula mollis arteriam flexibilem sanguine plenam, sed non turgidam.

Ideo aliam infert propositionem nempe 62. vis motrix cordis musculum constringens ad totalem vim, qua sanguis impulsioni resistit in arteriis eandem proportionem habere, quam 1: 60.

Quae potentia cordis cum ex ipso Borello (b) sit maior 3000. librarum, sanguinis per arterias progres-

suri resistantiam infert esse factum ex 3000. \times 60. hoc est 180000. quae vis cordi possibilis non videtur.

Ponit idem Auctor unicum vas cylindricum, ut calculum melius perficere possit, cordi annexum omnibus arteriis in unum truncum collectis veluti compositum, cuius longitudo, ac crassities, seu latitudo compensatis excessibus cum defectibus ceterorum vasorum sit prodescripta in eius Tab. (c).

Quarto: praeter vasorum imperceptibilem exilitatem perpendenda quoque sunt eorundem figura, ac directio. Quoad primam cylindricam supponit in arteriis Borellus, cum revera conica sit. Amplae enim in basi sunt arteriae, deinde angustiores corporis superficiem versus paulatim fiunt, quapropter earundem tunicae directo sanguinis motui magis obstando resistantiam augent.

Hanc vero multo maiorem reddit vasorum tortuosa directio in anfractus inexplicabiles desinentium, ita ut secundum Bellinum, & Cheyneum (d) resistantia liquidi exeuntis e canaliculo plicato sit ad velocitatem eiusdem liquidi eadem vi protrusi per rectum, ac aequalis diametri canaliculum, ut 1. ad numerum plicarum, quod tamen recte determinari, nec ratione assequi, sed sola experientia doceri posse asserunt recentiores Mathematici, ex plurimis circumstantiis hanc cele-

(a) T. 7. fig. 9. (b) Loco citato. (c) T. 17. fig. 9. (d) Theor. nova febrium acutarum, & lentarum.

celeritatem mutare valentibus, tum ex amplitudine tubuli, tum ex eiusdem interna superficie, tum ex qualitate plicarum, deinde ex qualitate fluidi; (nam si liquidum ponatur fluidissimum, omnino falsa) ex Hydraulicis (esset propositio). Postremo quia aequales plicarum resistentiae aequalia quidem decremента virium pellentium inferant, non autem aequalia decremента velocitatum, ut Bernullius & Michellotus admonent.

Aliud quoque argumentum solidum ac convincens adducit Borell. (a); pulsationi cordis duo subsequi effectus, repletionem scilicet arteriarum, ac exitus eiusdem sanguinis ab iisdem arteriis, qui effectus uno eodem tempore proficisci nequeunt, quia arteriarum repletio fit dilatando, exitus vero ab arteriis fit in earundem constrictione, qui motus cum sint contrarii alternatim fiunt; ergo, cum ex impulsu cordis repleantur arteriae, ex eodem quoque evacuari nequaquam possunt.

Tandem Autopsia, ac experimenta nos docent, arterias, quae in vivo animali sanguine replentur, vel saltem multum sanguinis continent, in cadavere plerumque vacuae comperiuntur; ulterius si canis aorta prope cor ligetur, sanguis progreditur, ac in venas abit, ita ut exinanitae conspiciantur arteriae (b).

Hic sanguinis ex arteriis in ve-

nas transfluxus ex arteriarum praecipue actione (c) proficiscitur; nam cum earum fibrae sint elasticae, praesertim circulares, haec in dilatatione violenter distrahuntur, cui distractioni per vim elasticitatis contractio subsequi debet. Sanguis vero eadem contractione impulsus cum retroire nequeat, ex succedente sanguine a corde proiecto progredi, ac in venas migrare cogitur.

Qui modus exprimendi sanguinem ceteris naturae operationibus simillimus est; cibus enim degluti non potest nisi circularium fibrarum oesophagi actione, qua fistula ex superiori parte ad infimam se contrahente detruditur. Hoc in nonnullis experimur, qui vel fibrarum oesophagi nervearum morbosa crispatione, aut peculiari nervorum eiusdem paralyti, amissa contractionis vi, deglutire nequeunt. Cibus in ventriculo digestus ope circularium fibrarum ipsius ventriculi expellitur. Sic feces in intestinis exprimuntur, nec non chylus per lactea vasa in thoracicum ductum, deinde in subclaviam circularium fibrarum actione ascendit, ac sursum pellitur. Quo agendi modo ad cetera fluida in visceribus separanda naturam uti censendum est.

CA.

(a) Prop. 75. (b) Anatomie d'Heyster. (c) Cel. Suvedemborgius. Oeconomia regni animalis in transactiones divisa. Refert. in actis. Lipsiae an. 1742. pag. 650.

CAPUT IX.

De secretione in genere, & primo nonnulla de glandulis in genere.

Quid veniat pro glandula hic discutiendum esset, in hac enim definienda valde discrepant Auctores. Quidam glandulam esse partem mollem, laxam, & fungosam; alii congeriem vasculorum omnis generis propria membrana inclusorum; alii ab usu ipsius glandulae definitionem ducunt, seu quaecumque pars secretionem peragit apud ipsos glandula est.

Tum primorum, tum secundorum minime adaequata, sed confusa est definitio, quia claram, peculiaremque glandulae notionem (a) non exhibet; tertia vero haud satis clara, quia nonnullis obnoxia difficultatibus; multae namque secretionis extra glandulas, vel sine glandulis fieri certum est. Quis negat Chylum in intestinis absque glandularum ope a fecibus secerni osculisque vasorum lacteorum in villosae tunicae papillis hiantibus absorberi? Seminis quoque in testibus separatio nullo interventu glandulae completur; sic in cranii finibus pituitosus humor, nec non in tenuissimis membranae adiposae cellulis, ubi nullae conspiciuntur glandulae pinguedo separatur.

E contra plures glandulae, vel saltem ab omnibus pro talibus ha-

bitae nihil secernere videntur. Quas inter pinealis, pituitaria, renes succenturiati, bronchiales glandulae, thyroidea, thymum, glandula oesophagi a Vesalio delineata, aliisque Veteribus, ac dorsalis appellata, inguinales quoque glandulae vasis cruralibus adhaerentes, quae in multis morbis intumescunt, pluresque aliae, quorum secretio vel nulla, vel saltem dubia.

Ad confusionem vero vitandam Veterum nomina immutanda non sunt, sed retinenda, ut Celeberrimus Morgagnus, Clarissimus Heisterus (b) merito instant.

Quaecumque igitur pars talem, tum habitum, tum carnem obtinet, qualem illae partes, quas Veteres glandulas appellarunt, illam quoque partem inter glandulas enumerabimus. Quapropter ut huiusmodi partes glandulae nomine dignandae clarius, quam fieri potest innotescant, Veterum glandulae considerandae sunt, quae fuerunt Pinealis, Pituitaria, Parotides, Thyroidea, Maxillares, Jugulares &c., ideo quaecumque partes his similes glandulae vocandae sunt; notae vero quibus insigniuntur hae glandulae, ut alias partes Veteribus incognitas ac glandulae nomen exigentes dignoscere possimus, perpendendae. Haec erunt primo: Globulosa figura, licet irregularis, etsi contrarium sentiat Heisterus (c), qui ait: *Non ob globosam, aut sphaericam figuram veteres glandulam appellasse, alias pancreas,*

(a) Wolf. Logica. (b) Dissertatione de Glandulis. (c) Ibidem.

creas, thymum aliaque has inter non enumeravissent. Cui difficultati occurrendum est. Pancreas, & Thymum glandulas Veteres appellavisse, eo quia glandularum congerie agglomeratarum, seu ex gibbosis corpusculis sola tunica inclusis constant; hinc Recentiores huiusmodi glandulas conglomeratas denominarunt, has ab aliis distinguendo, quae conglobatae, seu simplices sunt.

Secundo: quia carnem, seu substantiam habent spongiosam, friabilem reliquo corpori dissimilem, plurimisque sanguiferis vasculis stipatam. Quibus notis simillimas nobis exponit. Hippoc. (a) *Natura ipsis est spongiosa, sunt enim varae & pingues, neque carnem habent reliquo corpori similem, neque aliud quid corpori simile, sed friabilem, & multis venis refertam.*

Modo examinanda esset glandulae structura, pro qua duo stant eximiorum virorum sententiae: Malpighii, & Ruyschii. Vult primus glandulam simplicem constare folliculo seu vesicula inter arteriae, & venae extremum interiecta, ex qua ductus excretorius egreditur, deinde per iteratas observationes glandularum congeriem in hepate detegisse asserit, immo totum hepatis parenchyma glandulosum, & lienis, renum, ac cerebri corticalem substantiam glandulosam statuit.

Asserit secundus glandulam nihil aliud esse praeter vasculorum congeriem membrana cinctam, quo-

rum arteriolae ductum excretorium emittant, proinde in hepate, lienis, renibus ac cerebro per repetitas, ac penetrantes iniectiones, nil glandulosi, seu vesiculosi, sed tantum minimorum vasculorum congeriem in iisdem deprehendisse testatur.

Utriusque Viri auctoritas, & fama plurimos traxit propriae sententiae sectatores, ita ut in duas sectas dividantur Anatomici. Multas ac firmas afferre videtur Malpighius observationes, nec non eiusdem sectatores, inter quos Doctissimus Boerhaavius, qui epistolam edidit titulo: *Opusculi anatomici de fabrica glandularum in corpore humano*; in qua possibilia, quae pro Malpighiana Hypothesi erui, possunt argumenta producit. Eodem tempore altera exiit Ruyschii epistola propriam Hypothesim propugnans, deinde ipse Ruyschius posterioribus litteris argumentis, ac obiectis Boerhaavianis valide respondet.

Quid ergo sentiam in hac re, scilicet qualem glandulae structuram, nec non praedictorum viscerum pronuntiare non auderem, quippe plures haesisse clarissimi viri, inter quos celeberrimus ac immortalis famae Morgagnus (b) qui a Micheloto quaestus, sic respondit. *Movet enim me gravissimi Anatomici Malpighii innumerae eademque semper sibi constantes observationes.* Verum una Epistolarum 20.,

E

quae

(a) *Lib. de Gland.* (b) *Epist. ad Clariss. Michelotum 1718.*

quae ad recensenda, ac edifferenda Valsalvae opera edidit, quaeque legi merentur, Malpighianam sententiam tueri videtur, nam & Valsalvae observationibus, propriisque ratiociniis possibilem vesicularem glandularum structuram ostendit, deinde obiectiones eidem opponendas refellit, ac illas a Ruyschii iniectionibus desumptas prorsus infirmat.

Ego vero tantummodo dicam; cum observationibus, ac experimentis ambo praefati viri suam hypothesein probare studeant, alterum illorum in suis observationibus deceptum fuisse censendum est, quapropter cum vere nimis fallaces nostri sensus, nec minimas, reconditasque naturae partes saepius, licet adiuvantibus microscopiis, perustrare valeant, ratiocinii viam sequi satius erit. Vid. (a).

Considerandum igitur secretionem absque folliculorum ope contingere posse, quia revera pluribus in partibus manifeste fiunt, ut supra adduximus, videlicet in intestinis chylosus, in testibus genitura, in sinibus cranii pituitosus humor, ideo cum proprium sit naturae brevioris viam sequi, seu per compendia operari, pleraeque saltem glandulae sine vesiculis, ac viscera succum aliquem secernentia eorum munus obire posse credendum est. Item secretioni supervacaneas fore has vesiculas vult Heisterus (b), qui ait: *Quando enim perpendimus illud liquidum, quod folliculo, vel ductu excretorio*

jam haerere concipitur, cognoscimus quoque illud jam esse secretum, & non ibi demum secerni, proinde folliculum receptaculi tantum officio fungi, deinde concludit; Ergo in arteriis, & praecipue in lateralibus earundem canaliculis perfici necesse est. Cui consentit etiam Michelotus, qui lib. de separatione fluid. in corpore animali: Ceterum convenit mihi cum eruditissimo Heistero, separationes fluidorum in animantibus, sine folliculis, sive vesiculis interiectis, & fieri posse, & revera plerisque in partibus ita fieri.

Quapropter si adsint hae vesiculae tamquam receptacula secretorum liquidorum quemadmodum seminales vesiculae, ac vesica urinaria a natura constructa fuisse credendum est.

Quaecumque tamen sit glandulae structura, parum interest instituti nostri hoc disquirere, idcirco ad secretionum doctrinam nonnihil perpendendam me converto, nempe causam, seu modum investigando, quo ex sanguinis massa alioquin simplici, tot heterogenei succi separantur, quorum unusquisque per peculiaria viscera, glandulas, ac vasa constanter exit.

Quid multi ad id excogitarint praetereo, Fermentorum enim hypothesis intra organa stagnantium, ac ingrediens liquidum commutantium a M. Hecquet (c) satis refellitur. Quemadmodum poristarum idea, qua organa secernentia ex di-

(a) Bellin. Opusc. de bil. & Keil. d. secr. Animal. (b) Adenologia. (c) lib. de Digestione.

diversa meatuum configuratione donata hunc, vel illum succum admittant, cuius particulae meatibus congruentes, alium vero cuius dissimiles sint, repellant, haec a Domino Pitcarnio (a) insubstans, ac improbabilis prorsus ostenditur.

Nonnulli vero putant, naturam rudimenta corporis efformando in quibuscumque secretoriis organis specificum succum collocasse, quibus appellens similis succus ex sanguinis massa facile adhaereat, ac commisceatur, cetera vero dissimilia progrediantur, cui Hypothesi favere videtur experimentum Bononiensis Academiae (b). Supponunt hi liquida secernenda sanguinique innatantia eandem ac secretorum in visceribus remorantium formam nata fuisse, quo super omittimus; verum liquidorum secretiones ex homogenearum partium cohaesione praecipue fieri, hoc est fluida, quae in organis secretoriis adsunt, ob partium similitudinem affinitatemque appellentes particulas allicere, & secum trahere, ceterasque repellere omnino suadere non possum, licet gravissimis Viris haec arrideat sententia. Bernardus Connor Anglicus de secretionem animalium haec habet. *Ratio cur quivis humor in sua potius glandula, quam in alia filtretur, non est quia similis est pori, ac humoris figura, sed molecule ex peculiari suorum elementorum proportionem, atque ex consimili textura sibi ipsis facilius uniri possunt &c.*

Deinde suam sententiam melius explicaturus celebre illud experimentum affert, quo oleum aqua prius affusum, ac spatula quantum fieri potest agitatum, ut intime admisceatur; si oleum ab aqua separare velimus chartae emporeticae in oleo prius immerse porulos subibit idem oleum, ac aquam deferet; & vicissim si aquam ab oleo secernere, emporetica charta aqua immersa, cunctas aquae particulas transmittet, ac oleum purum remanebit. Ioannes Bernoullius idem sentit, ut in quibusdam Epistolis legitur: *Ego vero iudicarem secretionem illam in animalibus fieri ideotantum quia singulae glandulae tamquam filtra eo, quem secernere debent liquore, in ipsa statim foetus conceptione imbuuntur, unde post modum filtratio sponte ad vitae finem usque perdurabit ob solam congruentiam eiusdem liquoris particularum cohaesione, qua fit, ut altera alteri eiusdem naturae facilius succedat, relictis illis, quae sunt liquoris heterogenei.* Doctissimus quoque Leibnizius & assentitur, & mechanicam adducit rationem (Epistola ad Mich.) nempe: *Cur liquores cognatis adhaerescant multae esse possunt causae, atque inter alias harmonia consentientium vibrationum motuumve intestinorum; coniuncta enim similia in maius corpus, minus ab externis turbantur, cum minus habeant superficiei, & externa maxime per superficiem turbent.*

Aegre itaque suadere possum;
E 2 etenim

(a) Dis. de circulatione sanguinis p. vasa minima. (b) T. I.

etenim bilis E. G. quocumque fluido commisceri experimur, saliva quoque, ac urina eadem bile commilcentur, ac in ieteri morbo quaecumque secretoria organa bilis ingreditur, & coinquinat.

Liquida vero, quae five glandulis, five visceribus secernuntur eandem pene naturam, prius nancisci intra cruoris massam manifeste colligitur; nam si ex glandulis, aliisque organis secretoriis fermenta excludantur tamquam absurda, simplices meatus secretorii, licet eisdem vesiculas Malpighianas coaddamus, liquidorum naturam omnino commutare nequeunt. Praeterquam quod nos docet experientia primo in Hepatis obstructione, cui Icterus saepius succedit, flavo bilis colore totam cruoris massam infici. Secundo ligatis canis emulgentibus arteriis paulo post materiam evomit animal, quae urinam prorsus sapit!

Utriusque Phaenomeni ratio cuique constabit, si perpendat separanda liquida, E. G. bilis & urina, donec in sanguine innatant, seu antequam separentur, propriam naturam submersam ac latentem habere, quotiescumque vero, ceteris non interruptis secretionibus, haec, vel illa supprimatur; tunc suppressae bilis eiusdem proportio augebitur, seu cum ceteris fluidis multo maior erit in sanguine ratio; idcirco copiosiori, ac praevalente bile coinquinatus sanguis ac lym-

pha manifesta flavedine cutem inficiet.

Ut autem potior caussa innotescat, ob quam secernenda liquida per peculiaria vasa, glandulas, atque organa constanter separentur, nec bilis per renes, nec per Hepar urina unquam exeat; nonnulla consideranda sunt principia, quibus innixus etiam Dominus Antonius Michelotus suas praeclaras edidit de separatione fluidorum dissertationes.

Primo igitur considerandum: sanguinis partes, quasdam esse subtiles, alias crassiores, nonnullas viscosas, alias fluidiores, alias terreas siccas, seu salinas, alias oleosas.

Secundo: Secretorios meatus, quibusdam locis tenuiores, numerosiores, quam in aliis, ac ubique diversimode dispositos, & capillares arterias ad glandulas, vel secretoria organa spectantes, ubique abluere, non solum quoad diametrum, verum etiam quoad plicas, anfractus, ac tortuosas longitudines.

Tertio: Fluidorum motus in capillaribus vasculis tardus evadit, tum ratione resistentiae, tum maioris a corde distantiae, ideo viscosae sanguinis partes violentiam pati minime solent, & capaciores tantummodo meatus, quos facile ingredi possint, subibunt.

Quarto: Ubi plurimi arteriolarum anfractus, ac plicae, longioresque, ibi tardior fluidorum motus, ut ex Bellino, Cheineo (a), ac Mi-

(a) De separatione fluidorum praenotatione secunda.

Micheloto, ideo tenuioris materiae per laterales canaliculos effusio, exhalatio (a), proinde graviores salinas partes ibi magis decumbere, & coacervari credendum est (b).

Horum principiorum face prae-eunte secretionum mechanicam explorare, ac concipere non erit arduum.

Sit E. G. bilis, quae ex sanguinis partibus salinis, oleosis, non sine flegmate constat (c). Hunc itaque crassiores succum, cum ceteris secretoriis vasculis angustioris diametri exclusus, ac repullus sit, ad capaciores hepatis meatus maiori copia adire fas est, ex quo lente procedente salinae, sicuti graviores particulae, exolvuntur, ac veluti praecipitant, oleosae vero acriores fiunt; interim aqueae, fluidioresque partes in laterales, ac subtiliores canaliculos pro maiori parte secedent; hinc pars crassior salino oleosa remanebit, quae bilem constituit. Haec bilis per ductum Hepaticum (d) in vesiculam descendens, ac illuc stagnans exhalando crassior, amarior efficitur, ac profundiori flavedine tingitur, de qua Boerhaav. (e) sic habet: *Stagnando in vesica acquirere dotes bilis cysticae, forsitan autem portionem amarescentem maxime fieri glandulis in membrana vesicae positis, arteriis cysticis irrigatis, ut*

in membrana meatus auditorii, quae tamen amaritudo in glandulis ipsis ex succo stagnanti, qui aqueam fluidioremque partem emittens salinas retinet, atque crassas; bilem vero salinae ac oleosae substantiae esse deprehenditur, quia saponacea, ac absterfiva (f); ita ut maculis infectos maiori, quam sapo, celeritate pannos abstergat.

Seminis autem materia, praeterita animalculorum per hoc innantium Hypothesi, ex sanguine, lympham, succoque nerveo constare videtur.

Arteriae feminales sanguinem ad pyramidale corpus deferentes, cum in capillaria vascula fere innumera dividantur, haec crassiores sanguinis partem respuunt, ac tenuiorem admittunt intra testis substantiam delatura. Vasa lymphatica copiosissima lympham devehunt, nec non nervorum ramos ex rete abdominali succum, seu spiritum animale (g) intra exilissima illa vascula stillare credendum est, quibus in tubulis, seu vasculis mixtione facta semen paulatim perficitur. Haec enim mixtura cum lento admodum motu procedat, ex innumerabilibus plicis, ac anfractibus fluidorum celeritatem adeo minuuntibus, (h) (ex Hydraulicae legibus) quibus constant iidem Tubuli, qui si ex-

(a) Boerhaav. Oeconom. Animal. (b) Vid. dissertat. secundam duarum, quae appendicis loco annectuntur operi sive libro, cuius titulus. Exercitationes Anatomicae &c. Auctore Domino Lieutaud, quae refertur Act. Lipsiae an. 1743. (c) Boerhaav. Ibidem. (d) Laurentius Heisterus Compendio Anat. (e) Instit. Medicae de Oeconomia animali par. 348. (f) Boerhaav. ibidem. (g) Vieussens Neurolog. T. 28. (h) Opuscula de Fermentis Propositione 40.

plicentur, ad trecentas ulnas florentinas extenduntur, ut animadvertit Bellinus, elastica fibrarum vitum cremasteris, tum vaginalis, sed praecipue albugineae, quae testem arcte induit, robusta, ac nervorum ipsius plexus producta (a) in plures membranulas, veluti mediaetina testem dividente, (b) compingitur, fovetur, elaboratur; ita ut albescat, crassescat, ac in Epididymidem eiusdem testis substantiae continuatum, vasa deferentia, ac vesiculas seminales ulterius perficiatur (c).

Urina, quae est serum sanguinis, tenuiorem, volatilem, acrioremque salem alcalino proximum continens, deinde oleum subtile, volatile, ac foetidum, terram quoque adeo tenuem, ut praedictis partibus intricata, ac subdivisa oculos effugiat (d), cum sit fluidum, reliquo sanguine specificè gravius, vi cordis propinqua, ac valida fortiorum arteriarum elasticitate propulsum, nullo negotio urinarios renum meatus subibit; nam duorum corporum, quae eadem celeritate moveantur (ex Mechanicis) maior gravioris est impetus, ideo maiorem superabit resistantiam, proinde serosae, sive urinosaë particulae e crassiori sanguinis massa facile se extricabunt, tenuiores renum tubulos corpora pyramidalia construentes, ac rubros sanguinis globulos, utpote diametro maiores, excludentes, facile in-

troibunt, nec non magna celeritate fecernentur, quemadmodum diurnos docet experientia.

Quod de urinae, seminalis materiae, ac bilis mechanica separatione diximus, reliquarum prospectus nobis exhibet.

C A P U T X.

De flexilitate, duritie, ac elasticitate vasorum.

QUoniam vasa, licet admodum tenuia, ex aliis tenuioribus componuntur, quorum tunicae, seu membranae ex aliis quoque exilissimis constructae sunt, horum adeo minuta est divisio, ut Anatomes insignibus etiam microscopiis adiuta postremos divisionis terminos dignoscere nequeat.

Hic admirabilis vasorum numerus solidas nostri corporis partes tenuissimi voluminis esse demonstrat, quarum bases fibrillae sunt adeo exiles, ut nostros sensus omnino effugiant.

Quaecumque itaque vasa cum fluido repleantur a maximis usque ad minima, flexibilia esse debent, fluidae enim partes, (suapte natura) incohaerentes sunt, ac facillime mobiles, quamobrem vasorum tunicae, quae vasis minoribus secundum longitudinem, ac transverse decussantibus contextuntur, molles ac flexibiles experiuntur; hinc sequitur vasa sanguinem E. G. a cor-

(a) Boerb. par. 646. (b) Graaf. (c) Boerb. par. 649. (d) Boerb. par. 375. Schreiv. ber.

corde expulsum transmittentia, nempe arteriae, ac in earundem tunicas flexibiles irruentem expandi, ac dilatari; ex quo colligimus.

Cum sanguis sit mediocris quantitatis, ac satis fluidae naturae, mollia ac flexibilia percipiuntur vasa; maiores enim arteriae replentur quidem, sed non turgent, ideo eorum tunicae haud nimis, sed moderate distenduntur, nec vasa secundaria easdem tunicas construentia compressionem patiuntur, ex qua fluida in iis quoque retardantur.

Si sanguis vero nimis copiosus maiores, seu compositas arterias vehementer dilatando transversales eorundem tunicae fibras distrahat, ac vasa secundaria ex quibus contextuntur coarctet, ita ut in iis contenta liquida detineantur, tunc igitur duriores rigidaeque percipiuntur arteriae, quemadmodum in carpo deprehendere solemus. Eo magis vero si sanguinis globuli ex viscosioribus particulis, vel qualibet alia causa se arcte cohaerentibus componantur; ita ut parum serositatis ac lymphae a sanguine secerentur; nam primo: huiusmodi sanguis parum fluidus densiorque lente per capillaria vasa sanguifera progreditur, ideo sanguini per vasa maiora excurrenti magis resistit, ex quo turgidae ac tensae percipiuntur ipsae arteriae. Secundo: ex lymphae inopia inania pene evadunt lymphatica vasa, quae sangui-

ferorum texturam necessario ineunt, quia vascula quascumque vasorum membranas, seu tunicas componentia usque ad minima, seu lymphaticis serosisque succis innata elementarium fibrarum rigiditas, ut (a) supra vidimus, addatur, haec minimorum vasculorum diametrum coarctat, ut illa congeneres succi difficulter ingrediantur, vel per illa tarde fluant, proinde citius ac facilius stagnet.

Quapropter cum solida quaecumque nostri corporis vasis constent, immo nil aliud sint praeter vasorum congeries, quae vasorum propriae sunt affectiones, solida quoque complectuntur.

Si sanguinis moles elasticis, ac resilientibus scateat globulis, ut habemus ex Levvenoechio, elastica quoque erunt vasa, si partibus tenuissimis, volatilibus, ac elasticis abundet magnam elasticitatis vim nanciscuntur nervorum tubuli, proinde tota solidorum compages elastica habebitur.

Qui huiusmodi fluida volatilia, ac elastica nacti fuerint, quae in maiori sint proportionem cum ceteris partibus, cunctis sensibus exquisite vigere fas est, expedite agere, ad iracundiam proclives nec non alacris animi esse. Huiusmodi igitur temperamentum calidum, seu biliosum denominarunt Veteres.

Eorum vero, quorum praedictae partes volatiles feri, lymphaeque
copia

copia coniunguntur, temperamentum calidum, & humidum appellabant. E contra, qui volatiliū, ac elasticarum partium inopes, ac moleculas rubram sanguinis partem constituentes fortiori nexu, ita cohaerentes nacti sunt, ut in serofos ac lymphaticos globulos difficilius resolvantur, macilenti corporis habitu ut plurimum sunt, agendo tardigradi, atque cunctantes, vel perpendentes in deliberationibus se ostendunt. Quae saltem extrinsecæ affectiones juxta Veteres, frigidum, & siccum temperamentum exhibent.

Si vero volatiliū, ac elasticarum inopiae, aquearum ac ferosarum partium colluvies coaddatur, vel praevaleat frigidum & humidum adest temperamentum.

Diversae corporis affectiones ex communi priscorum, ac recentiorum sententia diversos animi mores progignunt.

Inter antiquos Hippocrates (a) eleganter pronuntiat: *Anima eadem est in omnibus hominibus, corpus tamen unius cuiusvis differt, anima semper sibi similis, & in maiore, & minore non alteratur, neque per naturam, neque per necessitatem, corpus autem numquam idem in ullo aliquo est, neque secundum naturam, neque ex necessitate, propterea quod passim secernatur in omnia, partim misceatur ad omnia. Igitur unam eandemque animae incorruptibilem essentiam omnibus hominibus Co-*

um senem admisisse apparet, ideo maioris sapientiae, seu felicioris ingenii causam in hoc, quam illo homine, non animae essentiae, quae omnibus specificè similis, & eiusdem est naturae, sed ipsi corpori cui inest adscribenda est. Nam individuas tantum corporis affectiones considero, sicuti alibi Hippoc. optime ait. *Magni refert quali in corpore animi locati sunt, multa enim in corpore existunt, quae acuunt mentem, multa, quae obtundunt.* Galenus quoque (b) mores temperamentum exprimere demonstrat.

Inter Recentiores Fridericus Hoffmannus (c) haec habet: *Quale temperamentum, qualis circulus sanguinis, & fluidorum in individuo, tales animi mores, inclinationes, & ingenii vires, quod corroborat Hippocratis, auctoritate, qui (d) inquit: Opinor inter omnia, quae in corpore sunt nihil magis ad prudentiam conferre quam sanguinem, qui ergo cum in constanti habitu persistit, consistit & prudentia, sanguine vero permutato concidit etiam prudentia. Videmus id in temulentis per ebrietatem, ubi aucto repente sanguine percellitur animus, & in animo prudentia, fiunt praesentium malorum obliviosi, & futurorum bonorum spe beantur, quibus deinde addit: possem plura congerere in quibus sanguinis permutationes animi quoque prudentiam mutant. Et lib. (e) quo in hoc subiecto plerumque versatur, his*
ver-

(a) Lib. 1. de Diet. (b) Peculiari libello. (c) Dissertatione phys. Med. XII.
(d) Lib. de Flatib. (e) de Dieta.

verbis prodit: Quando in corpore elementa temperamentum acceperunt sapientissimi fiunt homines. Et sane quot mutationibus mens nostra afficitur, non solum nimio vini spirituosi haustu, quo sensus, ac intellectus obscuratur, verum etiam immoderata cibi repletionem, quae animi potentias adeo imbecilles interdum reddit, ut nec mente creare, nec recte concipere, nec ipsa voluntate uti homo valeat? Quemadmodum in acutis febribus, quae cerebri vasorum turgentiam, earumque fibrarum, ac tubulorum nimiam distractionem excitantibus, multae intellectus aberrationes illudentes, ac praeter naturales ideae, vaniloquia, ac deliria insurgunt, cui multum apte Democritus (a). Ubi corporis habitus aegrotat, nec mens ipsa alacritatem habet ad virtutis meditationem, morbus praesens animum vehementer obscurat, & intelligentiam in consensum trahit. Item adiungit Hoffmanus. (b) Temperamentorum diversitates, animam diversimode afficere: Cholericis, inquit, qui sanguinem calidum tenuem invenis fovent, dum his celeriter per cerebri membranas circulat disponit eius animum ad omnes celeres, praecipites, impetuosasque actiones E. G. ad iram, audaciam, impatientiam, temeritatem, vixas, vehementiam in amore, & odio, praecipitantiam in dictis, & factis seditionem, & quae sunt huius generis alia, quandocunque vero in melancolicis, sanguis crassior, spissior

per cerebri membranarum vasa impeditius, & difficilius, tardiusque procedit, in animo exsurgunt ideae cum tali specie motus, similitudinem quandam fovant, unde ipsi trepidi, timidi, tristes sunt, tardis in expediendis negotiis, & in sententia dicenda perpetuo lenti, anxii, suspiciosi, diffidentes, & facile desperant de rerum successu &c. Aliter se res habet in iis corporibus, ubi fluores bene temperati fluidique blande; & sine ulla molestia, vel obstaculo fibras, & vasa pertranseunt, cerebrique sinus percurrunt. Talis sanguinis motus reddit homines securos nimia cura, angore vacuos, laetos, alacres &c. Deinde: sanguis vero nimia serositate abundans, & segniter circumvolutus pigros, somnolentos, otiosos, inertes, timidos etiam, & torpidos homines format.

Apta quidem, quae scribit Cartesius praetereunda non sunt (c). Animus adeo a temperamento, & organorum corporis dispositione pendet, ut si ratio aliqua possit inveniri, quae homines sapientiores, & ingeniosiores reddat, quam hactenus fuerunt, credo illam in medicina quaeri debere. Porro diversam fluidorum copiam, & qualitatem, nec non diversum fibrarum, vasorumque tonum, varia hominum temperamenta constituere, dissimilibus inclinationibus, & affectibus animum percellere adeo verum est, ut in singulis subiectis sola aetatis mutatione experimur. Pueri enim otio, & negligentiae indulgent, ineptiis gaudent, dul-

F

cibus

(a) Epistola ad Hippocratem, (b) loco citato. (c) Dissertatione de Methodo

cibus delectantur; propterea quia istorum sanguis, sero, lymphaque abundat, fibrae laxiores, vasorumque tonus e fluidorum copia, & fluiditate imbecillior.

In adultis vero ac maturis hominibus firmiores adsunt fibrae, crassior sanguinis compages, validiorque fluida impellendi vis. Quapropter hi diligentes, operosi, honorum cupidi, constantes esse solent, ingenio, mente, ceterisque animae potentiis perfruuntur.

Tandem senes ob tardiores sanguinis circuitum, tum ex crassiori fluidorum compage, tum ex nimia fibrarum duritie, vasorumque parum oscillantium rigiditate, somnum difficilius inire possunt; timore & avaritia facileprehenduntur, voluptates contemnunt, fastidiuntque maturo praediti iudicio.

Itaque concludendum restat cum Doctissimo Hoffmano (a), liquidorum ac solidorum in corpore affectiones haud passive se tantum gerere respectu animae, ut ab earundem laesionibus semper absit, tutaque sit. Illae enim non solum corporis habitum, verum etiam mores alterare possunt, qui licet ab animae potestate pendeant, ipsa enim passionibus dominatur, tamen naturalibus propensionibus temperamento oriundis saepe obrui, ac pessundari contingit. De quo apprime Malebranchius (b), qui animae passionibus ab eiusdem naturalibus inclinationibus distinguit, illas nempe

a corporis motionibus excitari, has vero a naturali affectu, quo ens supremum, summumque bonum anima prosequitur.

CAPUT XI.

De Nutritione.

Nostrum corpus praeter sensibiles evacuationes tenuiorem, volatilemque materiam emittit, tum per cutis poros (c), tum respirationis halitu per pulmones; tantaque tenuioris materiae est exhalatio, ut cum sensibilibus evacuationibus comparata multo maiorem habeat rationem.

Haec transpiratio non solum quibuscunque animantibus communis, verum etiam vegetabilibus, sicuti cuilibet corpori, quod partes fluidas contineat, exhalatio.

Eo maior vero in animantibus huius materiae subtilioris emissio per corporis superficiem contingit, quia fluida perenni gaudent motu, tum ex cordis momento, a quo proiciuntur, tum ex arteriarum constrictione, quia divisa, attrita, ac comminuta etiam pervasa minima progredi conantur.

Interdum accelerato fluidorum motu, ut ex laboribus, aestivo calore, cursu, vel ardentibus febribus evenit, crassiores quoque nempe serosae particulae per cutis meatus emittuntur, quia eadem secretoria vascula (d) ab arteriis subcutaneis

(a) *Ibidem*. (b) *Liure cinquieme*. Chapitre pr. T. II. (c) *V. Santorii static.*
(d) *Eustach. T. 22. 25.*

taneis oriunda fluidorum impetu nimis dilatata crassiores feri moleculas, eorumque diametrum naturalem excedentes sudoris forma transmittunt (a), quarum plurima observavit Lewenoech adeo exilia, ut 125000. in unius sabuli vulgaris grano hiare supputet. Haud tamen inficior peculiaria sudoris vascula, siue organa adesse, glandulae scilicet miliares dictae, (b) quarum excretorii ductus per reticularis corporis foramina assurgentes patenti orificio sudorem eructant, quo valvula subcuticula posita cava, orbiculari, ac ita elevabili (c) transmitti, & coerceri potest.

Praedictae itaque evacuationes tum insensibiles, cuiusmodi sunt cutaneae transpirationes, pulmonum halitus, tum sensibiles crassioresque, ut alvi feces, urinae, aliaeque minoris voluminis, vasa animalis ad interitum paulatim inanirent, nisi cibo potuque evacuationum reparatio a natura instituta fuisset.

Quotiescunque igitur vasa tum sanguifera, tum lymphatica, vel cuiuscumque generis propriam naturalemque fluidi quantitatem servant, corpus nutriri observamus, quare simplex corporis nutritioni nihil aliud erit, quam vasorum cuiuscumque generis repletio, ac eorum, quae per evacuationes dissipantur, restitutio.

Dices per vasorum repletionem solidarum partium vasa efforman-

tium nutritio non expletur, nec concipi potest.

Respondeo ex dictis (d) satis constat solida nostri corporis cum liquidis comparata, valde exigua, ac tenuia esse (e).

Quapropter licet concedam solidas particulas aliquando assiduo fluidorum motu deteri posse, tamen alias aliisque novas succedere per nutritionis opus mihi suadere nequaquam possum; nam hae solidae novaeque particulae, vel postquam cohaeserint, ac consolidatae fuerint avelluntur, vel ante cohaesionem, fluidorum mole pertransunte, evehuntur; hoc quidem juxta motus leges contingere debet, sed antequam cohaereat pars, inter solidas non est enumeranda; illud vero non impossibile, sed rarum, alioquin, si solidae partes assidue renovarentur, nos nunquam prederet senectus, propterea quia flexibilitatem, ac elasticitatem frequenti instauratione, seu renovatione nunquam amitterent fibrae, in cuius amissione senectus consistit. Praeterea maculas pyrii pulveris accensione quaslibet supra corporis partes impressas fere nusquam evanescere, sed etiam si longaeva sit vita, corrupto post mortem, ac fatisciente corpore tantummodo extingui, ac deficere saepe observamus.

Solidas igitur partes renovari falsum esse evicimus, quia solidae partes evaporationi obnoxiae minime sunt; quare sola vasorum repletio

F 2

nutri-

(a) Boerb. Instit. M. p. 420. (b) Malpigh. observat. (c) Boerb. ibidem p. 424. (d) Cap. X. hui. (e) Boerb. ib. p. 440. Heyst. Anatomie.

nutritionem praestat, quod ex variis nostri corporis phaenomenis deprehendere nobis occurrit.

Qui E. G. fibrarum mollitie, ac laxitate donantur pingues fieri necesse est; vasorum enim praecipue extremorum tunicae magis dilatantur, ac fluentium liquidorum vi facilius cedunt, cui dilatationi, cum aequalis vasorum constriction non sequatur, sed proportionem inferior, minor quoque materiae transpirabilis impetus, proinde maior oleosae substantiae portio exhalationis defectu retinebitur, quae adiposae membranae cellulas implebit; se-
cus vero qui fibras rigidas, vel summo gradu elasticas nacti sunt, macri corporis observantur, quia vasorum tunicae, vel parum dilatantur, utpote parum flexibiles, vel dilatatae ad fluida expellenda elastica vi pollent, idcirco maior erit transpirabilis materiae exhalatio, necnon substantiae oleosae consumptio, ob quam membranam adiposam exhauriri fas est.

Qui motu excedente gravibusque laboribus se exercent, sicci corporis habitus esse solent, motus enim, vel labor eo magis, si praeter modum suscipiatur, solidorum vim, fluidorum celeritatem atque impetum auget, ex quo parum substantiae oleosae membranae adiposae cellulas inibit, paululumque his immorabitur, quia musculorum actione in vasa compellitur eadem substantia, frequentiori vasorum constrictione attenuatur, volatiliior red-

ditur, ac percutis poros facilius emittitur. Similis Hectica febre laborantium casus, in qua ex accelerato fluidorum motu nimium attritis eorundem moleculis, aucto calore, nutritius succus per cutaneos meatus traductus exhalabit, unde macies totius corporis.

Modus vero, quo crescit corpus ab Embryone usque ad foetus maturitatem, ab ortu usque ad totalem ipsius corporis magnitudinem, conceptu difficilior videtur.

Plerique autumant corporis incrementum per partium additionem fieri, fluidorum scilicet moleculae lymphaticae, praecipue natura oleosae, seu ramosae magna superficie donatae (a), solidorum interstitiis facile adhaerentes, quibus accedunt aliae terreae, quae solidorum elementa sunt, seu fibras construere videntur. Haec igitur moleculae, inquiunt, (b) in vacua spatiola fibrillarum distractione facta, circulationis impetu intrusae, eadem instar cunei dilatant, quibus aliae succedentes appulsae fibrarum, vasorumque dimensiones augent; quam hypothese nonnulli aspernantur, inter quos supra laudatus Auctor Gallus, qui hanc esse solum imaginationis opus, ac decipiente Mechanica niti, ait, ideo admiratione captus pergit, quomodo fibrae tum longitudinales, tum transversae ita distrahi poterunt, ut a se invicem recedant, ac separentur, nec non molles particulas vi cordis impulsas intra sinum factum recipiant?

Quo-

(a) *Anatomie d'Heyser.* (b) *Boerb. Instit. M.*

Quomodo adhaerescant usquequo durecant, nec interim fluidorum perfluentium colluvie deterantur? Quapropter vult incrementi opus haud perfici posse nisi vasculorum prius complicatorum, clausorumque extricatione, ac repletionem, cuncta scilicet vasa, seu vasorum ramos, qui in adulto homine, etiam si procerae altitudinis, inveniuntur, in eiusdem corpore primo conceptionis tempore, quo Embrio nondum conspicua propriae speciei lineamenta assumserat, jam adessent, horumque successivam extricationem, ac repletionem corporis dimensiones augere. Admirabile gestantis uteri exemplum affert, quo ipse uterus in virgine, vel muliere nondum foecunda ovi columbini magnitudinem vix superans, post conceptionem mirum in modum augetur, & nonimestrem foetum, haud raro duplicem, quandoque etiam triplicem continere valeat, deinde post foetuum expulsionem ad primum quasi volumen cito redeat.

Elegans profecto speciosaque nutritionis, seu incrementi corporis idea, indissolubilibus tamen obnoxia difficultatibus; nam si cunctos vasorum ramos, quos in adultis conspicimus, infantibus, foetibusque natura impertiretur, iisdem fibrillis, seu iisdem solidis particulis, aequalis in utrisque esset solidorum massa, immo habita proportione ad molem corporis, indefinite maior in his, quam in illis esset, ac tota incrementi moles, quam ab Embionis tempore usque ad juventutis annos assequitur nostrum corpus, in

fluidis vasa extricantibus, ac replentibus consisteret; foetus vero, quorum vasa angustissimi diametri, adeo crassis tamen tunicis constarent, ut fluidorum molem solida procul dubio excellerent, quapropter solidorum in Embione ad fluida ratio indefinite maior esset, quam in adultis, quod falsum esse nemo est qui inficietur; nam Embryonum mollior est textura, quam maturi foetus, foetus vero mollior, quam infantis, sicuti tenerior minusque consistens habitus corporis in infante, quam in adulto, & sic de ceteris aetatis gradibus usque ad senectutem, in qua partium corporis durities omnium maxima, quae a fluidorum inopia solidorumque coarctatione originem ducit, quemadmodum ex adverso mollities corporis in fluidorum copia vasa replentium, ac membranarum eadem vasa construentium tenuitate consistit.

Haec vasorum extricatio ad incrementum corporis confluere non inficior, quippe validum nobis exhibet argumentum praefata uteri observatio, qui nempe, ante conceptionem nostratis nucis magnitudinem vix aequans, post conceptionem mirum in modum expanditur, ut supra indicavimus, priori servata crassitie, deinde in parvam, pristinamque circiter molem redigitur; istud vero ut concederem, non illud profecto daturus essem: sine partium additione, seu absque succi nutritii cohaesione incrementum fieri.

Quamvis Uterus ad continendum
foe-

foetum insignem acquirat magnitudinem sola mediante vasorum expansione, quod crescente foetu, ac in uteri parietes undique nitente contingit, quia carnei, ac tendinei plexus vasa prius coarctantes paulatim extenduntur, vasorum diametri capaciores fiunt, ac appellentibus fluidis facilius cedunt, proinde maiori fluidorum copia admissa utericaavitas absque parietum extenuatione dilatatur. Emissio vero foetu, adeoque interno cessante nisu, tendinei Uteri plexus propria elasticitate, ac innata contrahendi vi rursus coarctantur, vasorumque diametri necessario constringuntur, proinde Uterus ad pristinam ferme parvitatem, imminuta fluidorum mole, viscerum imi ventris pondere non nihil adiuuvante, ac eiusdem musculorum praecipue obliquorum ascendentium, descendendum, ac transversalium elastica vi valde comprimente restituitur.

Diversimode vero in nutritione, seu corporis incremento res se habet. Nullo sane modo ossium constructio absque partium alibilium additione ac adhaesione haberetur, nec unquam eorundem ossium accretionem sola vasculorum extricatione, ac expansione contingeret.

Ossium enim laminae nec durescere, nec firmam texturam assequi possent, nisi glutinosa substantia per arteriolas externo perioestio oriundas laminarum poros subiens (a) ibi concreceret, cui arteria-

rum perennis compressio accedens, fibrae osseae extenduntur, proinde ossium crassities, ac longitudo augetur (b).

Pilorum quoque elongatio absque succi nutritii additione, five cohaesione non haberetur, qui cum vasculis, porulisque consent (c) nutritium eundem succum papillis nerveis emissum suscipiunt, cuius particulae volatiliores advolant, crassiores vero aliae aliis apponuntur, & coalescunt, ideo capillorum elongatio paulatim fiet; servatur tamen tubulorum cavitas, sine qua nutritius succus permeare non posset (d), quia eadem particulae summitatem attingentes; aliis a tergo succedentibus, per eorundem tubulorum axem pulsae vi adhaesionis extremis pilorum lateribus, seu limbis superinsident, atque agglutinantur.

Dices: fortasse intra folliculum five bulbum pilorum tubulos complicatos, ac ad talem longitudinem explicabiles, quemadmodum cunctos vasorum ramos in Embryone, ac in semine totam plantarum licet procerae magnitudinis texturam contineri.

Respondeo Pili postquam recisi fuerint ad priorem longitudinem extenduntur, ac quoties reciduntur toties crescere non desinunt. Arbores quoque amputatis antiquioribus ramis novos emittunt; quae amputatio, si quolibet anno opportuno tempore perficiatur, eorundem ramorum

(a) *Anatomie d'Heysser.* (b) *Clopton Havers.* (c) *Ruyssch Leuvenoeck Bidlous.* (d) *Boerhaav. Inf. Med.*

morum productio renovatur; ergo, tum in corpore humano, tum in vegetabilibus per solam partium nutritii succi appositionem accretionem fieri posse evincitur. Vasorum tamen congeriem, quam miro ordine in nostro corpore Naturae Auctor disposuit, quaeque viscera, musculos, ossa, & cunctas totius corporis partes constituit, nec sola partium nutritii succi appositione, nec sola eorundem explicatione, ac dilatatione, sed ab utraque fieri colligitur.

Revera ut mechanicus accretionis modus clarius percipiatur, praedicti vasorum ordinis (a) reminisci oportet.

Primo: Arteria magna, seu Aorta, quae a corde incipiens omnium maxima in ramos numero indefinitos dividitur, qui sensim angustiores fiunt, ut unicum sanguinis globulum admittant, deinde in tenuiores abeunt, qui serum, ac rursus in alios, qui tantummodo lympham devehunt (b).

Secundo: eadem arteria aorta plurimis arteriis secundii ordinis per longitudinem, ac latitudinem excurrentibus, ac se mutuo decussantibus construitur, hi vero ex aliis tertii ordinis, & sic de singulis usque ad tenuissimas lymphaticas arteriolas. Itaque sanguis in Embryone corde pulsus in Aortae tunicas incidens easdem dilatat, cui dilatationi, licet per rensum constrictione sequatur, nihilo tamen minus

praevalet dilatatio, qua vascula secundii, vel tertii ordinis, quae veluti fibrae easdem Aortae tunicas contexunt, exiliora admodum, flexibilia, ac languidiori elasticitate pollent, ex adhuc aquea glutinis natura elementares particulas in fibrillas imbecilliter colligante, tum maxime ex tenuiori sanguinis compage eadem vascula perfluente. Quolibet igitur cordis ictu repetitis aortae dilatationibus, minora quoque ac secundaria vasa, aortae tunicas construentia, distrahuntur, proinde maiori sanguinis quantitate sensim capaciores fiunt. Arteriola quoque secundii ordinis sanguine turgidae, cum distendantur, tertii ordinis vascula distrahunt, ita ut ipsae quoque dilatentur, maioremque fluidi portionem admittant. Arteriola tandem quarti ordinis, sive minimae unicum sanguinis globulum traducetes eandem distensionem passae serosas dilatant, serosae vero lymphaticas, ideo a maximo usque ad minimum, humani corporis vasa fluidorum appulsui dilatantur, & vicissim a minimarum dilatatione maxima incrementum accipiunt. Vasa enim minima maiorum tunicas contexentia, partim secundum longitudinem diriguntur, eorumque axibus parallela sunt, partim secundum latitudinem eadem cingunt.

Priora igitur, cum fluidorum pulsu paulatim expanduntur, propriis axibus a se invicem recedunt, maioresque arterias dilatant, postero-

ra

ra vero, nempe transversalia, eandem expansionem ineuntes ipsarum maiorum arteriarum tubos extendunt, atque elongant.

Concepto expansionis modo, ex quo corporis mensurae augentur, nutritii quoque succi partium additio necessario admittitur.

Vas minimum supponamus, simplicem, nullisque vasis, sed solis fibrillis, solaque elementari membrana in orbem ducta constans; istius vasis dilatatio, quae a conceptionis tempore usque ad accretionis terminum mirum in modum augetur, absque insigni fibrillarum elongatione fieri nequit, at fibrillae tam enormi elongatione capaces minime essent, sed disrumperentur, nisi fluidi particulae apponerentur, vel interponerentur; ergo humani corporis incrementum haud sola vasculorum dilatatione, verum, & fluidarum partium additione perficitur.

His praemissis colligitur, primo, sanguinem in embrione, cui in plurimas arteriolas ingressus prohibebatur, serosarum nempe, ac lymphaticarum, crescente foetu, ac in lucem edito, aucta corporis vasorumque magnitudine, multa quoque eorum permeare, quae prius serum, vel lympham tantummodo admittebant, ita ut serosae arteriulae sanguineae evadant, lymphaticae vero sanguineis propiores, serosae, ex quibus rursus deducitur.

Secundo, vasis serosis, & lymphaticis, proinde sero, & lympham infantes, ac pueros magis abundare, quam adulti, quod experien-

tia nos docet; in sanguine enim puerorum vase collecto pars crassior copiosiori sero innatat, ac minorem cum eodem rationem habet, quam in adultis, color per albus, carniū mollities id quoque comprobant.

Tertio, vasa lymphatica tenuissima, per quae tenuior lymphae pars transfluit, cum ad summum dilatationis gradum pervenerint; crassiores quoque, ac glutinosas eiusdem lymphae particulas admittunt, ex quibus paulatim cohaerentibus firmiorem tonum accipiunt, ceterorumque maiorum parietes, quas construunt, duriores reddunt ac firmant; verumtamen, cum glutinosarum partium cohaesio quotidie augeatur, vasculorum, seu fibrarum durities eo maior evadit, quapropter, aucta impellenti cordi resistentia, simplices membranae vascula construentes non amplius distrahuntur, nec ipsa vasa, five minima, five maiora ulterius augeantur, proinde accretio sistitur, vigetque corpus, ut in juventute ac virilitate; sed praedicta vasa minima glutinosis lymphae particulis sibi mutuo cohaerentibus paulatim obturantur, ac solidescunt, ideoque interclusa eorundem vasculorum nutritione partes exsiccantur, & hic est casus senectutis, quam mors consequitur.

CAPUT XII.

De salinis particulis humani corporis fluida afficientibus, ac nonnulla de partibus essentialibus sanguinem, ac cetera liquida componentibus.

SALINAS particulas humani corporis puris fluidis inesse neminem latere arbitror, quod evincitur, tum ex alimentis salia continentibus, quibus vescimur, tum ex secretionum materia, sive fecibus, sive urina, saliva, narium muco, cerumine, bile praesertim fellea ceterisque in quibus salinae particulae manifeste percipiuntur, tum ex sanguinis chymica analysi, nec non ipsorum animalium combustione, ex quibus salium copia funditur.

Quinam vero salium genus sanguini ceterisque fluidis permisceatur, acidum nempe, vel alkali, pro quibus innumerae ortae fuerunt disputationes, inquirendum est, quod ex sequentibus facile deducetur.

Urina per artem Chymicam examinata quadruplicem substantiam exhibet. Primo: aquam simplicem insipidam. Secundo: salem, cuius pars maior tenuis ac volatilis, (a) minor vero fixa (b). Sal urinae nec acidus, nec alkalicus, sed Ammoniacalis est, quia Sal Ammoniacalis inter sales neutros enumeratur. (c) Sal urinae ignis vi facile alkalinus

evadit; Sal eiusdem fixus marini, ac muriatici salis, quo incessanter utimur, naturam sapit, ex alimentis ac potibus tamen, qui acidis, nitrosis, ac vitriolicis abundant, huiusmodi quoque salibus inficitur urina; quare nonnulli salem urinae naturalem, sive essentialem acido proximum experti fuerunt, (d) quia cum aliis urinae salibus vehementi igne elicitis effervescit, quemadmodum cum oculis cancrorum, ereta aliisque alkalinis plurimis, minime vero cum acidis, etiam si fortissimis. Tertio: oleum valde volatilem corruptioni obnoxium. Quarto: terram, quae ex praedictis substantiis ac jugi circulationis motu attenuatur.

Bilis quoque nonnihil salis continet, ita ut quidam Auctores (e) eam definiant: salinam sanguinis materiam ac oleosam non sine aliqua phlegmatis portione. Sales vero bilis, nec acidi, nec alkalici naturam sapiunt; afferant quidquid volunt, Vanhelmontius de Graaf & Sylvius, qui suam opinionem de alkali bilis cum acido succi pancreatici fulcturi, salem bilis alkalicum praedicant, illo praecipue innixi experimento, quo syrupum violarum extracto bilis affuso viridem colorem assequatur. Verumtamen hoc parum comprobat, quia ex acidularum aquarum affusione idem contingit, nec acidus quoque habendus

G

est,

(a) Bellini Exper. (b) Tract. I. Cap. 29. de Urina Verheyen. (c) Hoffman Dis. de Salium gener. Boerhaav. Chymica. Guglielm. de Salib. (d) Verheyen. ibidem. (e) Anatomie d'Heyster.

est, quia bilis extractum cum alkalicis minime effervescit, sed neutris salibus constat, sicuti cetera humani corporis fluida.

Bilis vero proprietates haec sunt: prima Saponaceae est substantiae, quod deducitur: quia maculas facilius abstergit, quam sapo, quia materias, quibus inest optime commiscet. E. G. oleum, qui aquae non commiscetur, addito sapone, vel bile, sal aqua conjungitur, deinde olei, & aquae commixtio perficitur. Secunda: bilis oleosa materia qua constat nimis acriores particulas amplectens retundit; docet enim Chymia, sales alkalicos, quo magis oleosa portione igne mediante nudentur, acriores causticosque fieri, addito oleo eorum acrimonia minuitur. Tertia: nervosam intestinorum membranam vellicat, lympham depromit, ac eorundem cavitationem lubricat, quod ex icteritiae effectibus manifeste evincitur; icterus enim alvi siccitate ut plurimum coniungitur, quia bilis separatione suppressa, ac prohibito eiusdem ad intestina descensu fecibus vehiculum deficit. Quarta: resinosa esse, quia evaporato flegmate, atque exsiccata, veluti pix inflammabilis evadit. Quinta: concretioni facile obnoxiam esse, ut vel tenuissimo existente calculo intra vesiculam felleam eidem cohaerere, ac lapideam molem paulatim construere; quoniam bilis in vesicula diutius retenta viscosa admodum evadit, si

forte sicca, licet minima adsit particula, veluti arenosa, haec basis calculi evadit.

Plures experti fuerunt, velleris, gossypii, aut sericum, vel quodcumque solidi corporis frustulum canis vesicae felleae inditum viscosae particulae illud circumambientes in verum lapidem coire. Hic vero lapis, sive calculus combustibilis est, ac urinario multo levius, ille enim aquae innatat, ac igni comburitur, hic vero submergitur, nec flammam concipit.

Succus Pancreaticus parum vel nihil continet materiae salinae, cuius qualitas ac quantitas, cum eiusdem succi inopia per chymicas operationes explorari nequeat, solo gustus organo libare hucusque potuerunt, quare plerique saltem Recentiorum pro insipido habuerunt, qui talis mihi quoque visus fuit; sique ullo sapore donatum velis falsum dicerem. Quam deceptum itaque fuisse Sylvium, qui inter hunc, & bilem insignem effervescentiae motum ad chyli separationem, nec non attenuationem, & ulteriorem digestionem, ac cunctos fere morbos ex vitiosa horum miscella oriundos autumat, plane videtur.

Graafius qui in eadem est sententia ait (a) *succum pancreaticum quandoque acidum, aliquando insipidum, nonnunquam austerum, saepius salsum, saepissime acido salsum offendimus; sed ut praedictam effervescentiam melius probet, nonnulla Laurentii*

(a) In Tractatu de Succo Pancre.

rentii Schuyl. affert experimenta, qui primo in cane vivente succi pancreatici portionem hausit, atque collegit, quem acido austerum non solum gustu percepit, verum ex lactis coagulo, qui post huius succi permixtionem contingit, ita ut caseus efformatus fuerit. Secundo: Canis viventis intestinum duodenum prope ventriculum, & infra pancreatici Orificii insertionem vinculo ligavit, ac post trium horarum spatium idem intestinum vinculis interceptum vehementer tumuit; Ex quo aperto, inquit, cum humore quodam eo contento flatus cum strepitu & crepitu, vapores, exhalationesque proruperunt; unde acris quidam foetor nares omnium feriebat, manifesto argumento non modo eo profluxisse tantam copiam bilis atque succi pancreatici, sed etiam in eis effervescentiam fuisse excitatam, non mediocrem tantum & blandam, qualis sine vinculis contingit, sed &c. Quod experimentum eodem cum eventu repetiit, ideo concludit: ne ipsa quidem impudentia de illius effervescentiae veritate dubitare possit.

Ad primum experimentum respondemus fallax quidem esse, quia succi pancreatici aciditas, si umquam percipiatur, vel a stagnatione eiusdem succi, vel pressionis violentia originem ducit, sicuti Auctor ille Gallus (a) acriter contendit his verbis: *Ce suc est pres- que insipide, & s'il a quelque gout, c'est un gout salé, quelque experien-*

ce, qu'on fasse on ne trouve pas, qu'il soit alkalin, ou acide, les expériences, qui semblent prouver son acidité ne sont faites, que sur un suc, qui n'est pas recent, & qui est exprimé avec violence. Brunerus antequam canis succum pancreaticum libaret, eius ductum per plures septimanas vinculo constrinxit, idcirco saporis non insipidi ex eiusdem stagnatione invenit. Verheyenius (b) In Vacca pinguefacta ac pro usu eius familiae mactata succi pancreatici portionem salis potius saporis, quam acidi collegit, quae tamen falsedo, nisi ex diuturna stagnatione processisset, ut in praedicto Bruneri experimento, ex nimia sane contrectatione, ac compressione ortum duxerit, ut ipse fatetur his verbis: *Pancreas agitavi, ac compressi procedendo a parte tenuiori versus intestinum.*

Verumtamen aliqualem licet aciditatem concederemus in succo pancreatico, quomodo cum bile, quae alkalica non est, ut nuper vidimus effervescentiam suscitare potis erit?

Secundo vero experimento, quo in intestino ligato fermentationem secutam fuisse arbitrantur Schuylus, & Graafius, decepti fuerunt, nam distentio, & tumescencia illa, ex qua inde aperto intestino flatus cum strepitu, & crepitu proruperunt, non sine foetidis exhalationibus nares ferientibus, non a fermentatione ortum duxerunt, sed ab insigni aeris rarefactione, qui tan-

(a) Anatomie d'Heyster. (b) Tract. 1. Cap. 18. de suc. Pancre.

ta copia in eadem bile continetur.

(a) Eiusdem aeris molecule viscerum calore rarefactae ab oleosa bilis substantia extricantur, & coeunt, auctaque tum mole tum elaterii vi intestini tunicas distendunt; huic adde horribiles convulsiones, quae in enormi animalis cruciata excitantur, quaeque aeri sese expandenti contrahendo per aperturam vix factam eundem explodunt. Huius phaenomeni explicatio an sit vera aliud Verheyenii (b) experimentum evidenter demonstrat, cuius Auctoris verba sunt: *Siquidem in Cuniculo, de quo paulo superius inveni humorem biliosum in intestinis rarefactum atque spumofum, quodquidem statim imputavi illius effervescen-tiae ex congressu bilis cum succo pancreatico, licet ante, dum experimen-tum aggrediebar de illa non cogitaf-sem, verum rem penitus examinando adverti ductum pancreaticum im-plantari intestino longe infra ligatu-ram infimam, sive a ventriculo re-motiorem, adeoque succum pancreati-cum non potuisse infundi in partem intestini ligaturis interceptam, ac pro- inde nec misceri bili ibidem existen-ti.*

Saliva nonnihil salis continet non volatilis, sed fixi. Celebris Derc-lincurtius ex salivae unciis 20. Sa-lis fixi dracmas duas collegit, Ver-heyenius ex unciis 8. dracmam se-mis tantummodo salis fixi eduxit, quae inaequalitas, vel a subiecti di-versitate, prout sani, vel infirmi,

vel a filtrationibus, ac transfusio-nibus plus, vel minus repetitis, quae ut purus exeat idem sal ne-cessariae sunt.

Saliva aqueo liquori imprimis, deinde oleoso, mediante sale com-mixtis, plurimisque tenuissimis ar-terioliis, ac meatibus comminuta, atque attrita, paucaque tandem ma-teria terrestri constat, quare sapo-naceae est naturae, quemadmodum praeter Chymicas analyses natura-libus observationibusprehendimus. Primo: salivam igne non concre-scere, nec condensari, quia oleo-sae partes minutim divisae, ac attri-tae rarefaciente ignis calore levio-res factae facile attolluntur, ac per aerem dissipantur, quod lymphae non contingit, cuius partes oleosae crassiores notabilem in fundo vasis concretionem relinquunt. Secundo: spumosa, ac bullas edens, quia cum oleosas habeat partes nonnihil vis-cositatis retinet, qua aeris particu-lae cohibentur, quae vero coeun-tes, ac se expedire conantes bullas ac spumam efficiunt. Tertio: sali-va sani hominis nullum saporem affert gustui, quia sales intra oleo-sam, ac terream materiam absor-bentur. In iis vero, qui morbo de-tinentur E. G. Febre, praeternatu-ralis calor salium alkalizationem, sive acrimoniam promover, idcirco varii ac depravati saporis capax red-ditur. Quapropter fallere possunt coniecturae, quae chymicarum ope-rationum effectibus nituntur, hoc est

est salium qualitates, qui vi ignis extrahuntur. Quarto: salivam hominis jeiuni deterisivam experimur; nam tunc purior est, quae cum saponaceae sit naturae saponis quoque effectus reddere, naturae consentaneum est. Quinto: saliva microscopio inspecta ramosas quasdam particulas in aqua natantes nobis exhibet; quae oleosam eiusdem substantiam constituunt.

Lactis quoque salis portio non deest. Verheyenius (a) ex lactis libra, Chymia mediante, materiae durae, ac mediocriter siccae dracmas X, ex qua igne reverberii salis fixi non volatilis paulo plus scrupuli unius extraxit, terrae circiter dracmam semis, reliquum vero partim in oleum crassum, partim in spiritum, ac phlegma oleo densiori impregnatum; Auctor tamen Gallus (b) prae laudatus multo copiosiore salis quantitatem lactis analysi absque igne instituta, sola videlicet coaguli ac filtrationum ope extraxit: videlicet ex lactis libris tribus salis uncias 2. & $\frac{1}{2}$, quem nec acidum, nec alkalicum, sed neutrum invenit. Alkalicus vero, vel acidus sal, quem nonnulli in lactis analysi per chymiam extraxisse credunt, ignis assequitur, primus nempe ex siccae materiae calcinatione, sicuti nitrosi sales herbarum, vel Alumen, cum sulphurea materia calcinantur, alkalici evadunt; secundus vero ignis saltem calore exprimitur. Haud equi-

dem inficior sales acidos, atque alkalicos lactis substantiae inesse, quod ex acrimonia infertur, quae, si per aliquod temporis spatium idem lac fervetur, palatum afficit; nam acidae particulae oleosis atque alkalinis nondum coniunctae secerantur, eorumque spiculis linguam feriunt. E contra, si idem lac in humano corpore summo gradu calefiat, flavescit, acris evadit, alkalinam qualitatem assequitur. Uterque igitur sal, acidus, & alkalinus per alimenta, quibus inferitur lactis substantiam conficientia init; haec tamen salium commixtio, oleosa praesertim interposita substantia nil praeter neutrum salem constituit.

Lactis microscopio inspecti natura (c) est globulorum congeries diaphano liquore innatantium sanguineis globulis dissimilium ratione inequalis magnitudinis, quae inter se differunt, ac irregularis figurae, quae ad sphaericam accedit.

Materia vero multiplici constat Lac, aquosa scilicet, pingui & oleosa, quae partim levior minusque glutinosa cremorem, seu butyrum constituit, partim gravior, ac tenax caseum efficit, denique salina, ac terrea.

Expensis praestantioribus succis a sanguine secretis, eiusdem sanguinis natura melius investigari posset, supra quam nonnullas, praesertim per microscopium institutas observationes, (d) attulimus, modo eiusdem partium componentium genus
ex

(a) Tract. 1. Cap. XIII. (b) Anatom. d' Heyster p. 325. (c) Ex Lewenoeck. (d) Cap. 1. huius.

ex peculiari per Chymiam examine referimus.

Ex Roberti Boylei itaque experimentis, necnon ingeniosissimi Guglielmini (a) allatis colligitur: sanguinem esse fluidum, ex quo Chymiae ope extrahuntur. Primo: sales diversae figurae & naturae, qui neutri appellantur, quorum plerique fixi, quidam volatiles, qui vero, sicuti & spiritus, licet ab eodem hauriantur, hos tamen ingenitos esse minime probatur, sed potius tanquam ignis effectus, qui sales volatilizat partes comminundo, ut ipse Guglielminus avvertit (b) qui haec habet: *Licet a sanguine, & sal. volatilis, & spiritus hauriatur non idcirco tamen eius praesistentia satis evincitur, cum in sale status volatilitatis a partium comminutione, & cum sulphuris laxiori combinatione resultet, quod uni ignis energiae saepius deberi &c.*

Diversa salium genera in sanguine deteguntur, etiam nullo ignis interventu; nam si vitrum sero infundatur, ac madefactum exsicetur, diversorum salium ramenta in eius superficie perspicientur, ut a Celebrerrimis Malpighio, & Guglielmino haud semel microscopio ostensa fuerunt. Haec salium ramenta vitriolica aluminosa, falso muriatica, nitrosa, necnon tartarea iisdem apparuerunt, & quibuscunque primigeniorum salium figurae, ac possibiles eorundem combinationes innotescant, patebit.

Secundo: partes sulphureae, quae salibus associatae, & paucio phlegmate dilutae oleum componunt, docente Guglielmino (c): ab oleo, quod a sanguine elicitur, nihil aliud concludi, nisi sulphurearum particularum in eo praesentia.

Tertio: pars terrea licet pauca, nam serum sanguinis postquam ignis calore exhalatus prorsus fuerit, albugineam ac glutinosam substantiam fundo vasis relinquit, quae iterata, & continuata ignis actione adeo induratur, ut osseas pellucas, & cornu similes lamellas repraesentet.

Quarto: aereae particulae, quae cum chylo advehuntur, quarum intra sanguinis moleculas existentia negare nemo potest (d).

Harum partium elementarium sanguinis, seu essentialium quantitas, & proportio, si Verheyenio credimus, huiusmodi per analysim chymicam inventa fuit: ex sanguinis uncis septem, aquae uncias quinque dracmas sex, olei tenuis dracmas tres, crassi dracmas duas, & scrupulos duos, terrae dracmas duas & ultra, salis pene dracmas duas.

Ex his itaque colligitur sanguinem nec acidum, nec alkalicum esse, idcirco nullam effervescentiam inire, sive cum acidis, sive cum alkalicis commisceatur, ac si degustetur jeiuno saltem animali neutrum sapit.

CA.

(a) Differ. de sang. natura, (b) Ibidem, (c) Ibidem p. 64, (d) Cap. de haur.

CAPUT XIII.

De motu musculari, & animali.

UT motus muscularis Phaenomenon rite adeamus primo musculorum structura, secundo eorundem actio perpendenda erit.

Musculus est pars organica arteriis, venis, & nervis constans, ex quorum diversa combinatione, ac proportionem, tendines, membranae, ac caro ipsius musculi resultat.

Tendo musculi extremitates ut plurimum constituit, caput scilicet, & caudam, caro, & membranae ventrem efficiunt, qui plures continet fasciculos peculiari membrana involutos. (a) Hi fasciculi modo prismaticam secundum Borellum (b) habent formam, modo exagonam, quadratam, ac triangularem. Caro igitur ex fibris muscularibus, seu tendinosi rectis ac transversalibus, sanguiferis vasis ac lymphaticis intertextis componitur.

De hoc legi meretur Wyeri Guilielmi Muys (c) Disertatio prima de carnis musculosae fibrarumque carnearum structura, quatenus sine vasis sanguiferis nervis, atque membranis spectantur; in qua septimo capite illum de carnis musculosae compositione ex fi-

bris, fibrillis, ac filis carneis enatum systema illustravit, eiusque partes novis plurimisque observationibus perfecit, immo abdita quaedam, quae nec ipse Lewenoeckius armatis oculis invenit, vel saltem invenisse videtur, (d) prout suas observationes perlegendo dignosci potest; ultima enim seu elementaria fila ex qua musculi fibrillae componuntur excellentibus microscopiis se assecutum fuisse putat.

Ultimae fibrae vero, sive fibrillae musculares, nil aliud sunt praeter nervi ramuli tenuioribus involucris donati, ac animali spiritu pleni, (e) quod demonstratur.

Primo: nervos quemcunque musculus ingredi, sicuti arteriae & venae, ac per eiusdem corpus ita distribui, ut nullum inveniatur punctum in quo deficient. Secundo: Nervi musculos ingredientes evanescent, nec, ut alibi contingit, eorundem extrema in membranas abeunt, ac expanduntur. Tertio: quia licet appareant rubicundae carnosae fibrae, rubedo tamen ab affluxu sanguinis pendet, quo assiduo madefiunt; nam si aqua continenter effluenti per aliquod temporis spatium abluantur candidae ac tendinosae similes evadunt (f). Quarto: albo non solum colore fibris nerveis assimilantur, verum etiam forti tenacique consistentia,

(a) Boerhaav de Oeconom. an. par. 396. (b) Lib. 1. prop. 1. (c) Investigatio fabricae, quae in partibus musculos componentibus extat. (d) Leuwenoeck in observationibus Transact. Philosophi. (e) Boerhaav. ibidem par. 395. (f) Borel ibidem.

stentia, qua validae distractioni resistunt.

Tendo nerveam consistentiam, ac ossei ligamenti similem substantiam habere percipitur, ac licet angustioris sit diametri, quam ipsius musculi venter, tamen in tot fibrillas discerpitur, quot ipse musculus, seu venter, (a) ita ut idem tendo ex muscularibus, seu carnosissimis fibris, quorum cavitate obtusa, ac restricta gracilescunt, ac in unum acutum corpus, fortius, duriusque vasculis sensibilibus destitutum coarctantur, oriatur, quae tamen vascula, quamvis oculos fugiant, per Ruyfchianas iniectiones distincta, ac innumera-bilia conspiciuntur (b).

Fibrae musculorum esse distractiles, ac contractili quoque vi praeditas esse supradiximus, scissa enim contrahuntur, ac undulatam quasi superficiem acquirunt, (c) molem quoque minuunt, quia proprios succos expellunt, hinc semper se contrahere nituntur, qui nisus non solum in vivo animali, verum etiam in mortuo, tametsi, imbecillior clare observatur.

Actio musculi in actuali contractione consistit, qua tendines ad se invicem accedunt, cauda scilicet, seu ille tendo mobiliori parti annexus ad caput, hoc est ad tendinem immota parte implantatum adducitur.

Tendines minime decurtantur, sed sola caro, seu venter contrahitur, durescit, pallet, ac tumet, (d) quod visu, & tactu satis perci-

pitur, quibus addenda maxima celeritas, qua ad nutum voluntatis idem motus perficitur.

Alicubi vero utraque musculi extremitas est mobilis, nec habet proprie punctum fixum; sed reciproce se gerit, prout reciproca ipsius musculi actio, ita ut id quod prius fuit punctum fixum, modo mobile fiat, & vicissim, quod erat mobile, fixum evadat, ut in serratis anticis, scalenis, ac nonnullis musculis abdominis.

Fibrarum ordo varius in muscularibus quibusdam, prout varia eorundem actio, quorum descriptio per eleganter, ac diffuse apud Borel. videri potest.

Hinc perpendendae sunt sequentes observationes. Prima: ligato, vel reciso nervo cessat musculi actio, quemadmodum ligata, vel dissecta arteria. Secunda: contusa valde, plane obstructa, aut exsecta, vel quocunque modo laesa medullari cerebri substantia, (e) voluntaria omnium musculorum aboletur actio, quemadmodum sensus, & memoria deficit, sed spontanei, & naturales musculorum motus, ut in corde, vasis, visceribus, ac respiratione adhuc perdurant. Tertia: e contra laesa medullari cerebelli substantia cordis motus, ac respiratio cito tollitur, proinde vita.

Ex his recte inferitur cum Borello, fibras tantummodo carnosas musculi ventrem constituentes valida energia, qua contrahuntur vim face-

(a) Boerhaav. *ibidem*. (b) Ruyfch. *Thes.* 1. 18. *advers.* 2. (c) Boerb. (d) Boerb. *Laur. Heist.* Borel. *Louvet de corde*. (e) Boerhaav. *Laur. Heister. Anatom. d' Heyster*.

facere ad agendum, ac pondera sustinenda, tendinumque motus ab earundem contractione pendere, quia iisdem tanquam manubrio fibrae ipsae alligantur.

Modo ipsius contractionis causam, in qua musculorum vis, & actio consistit, per observationum tramites exquiramus, ut juxta veram artis cogitandi legem ex noto ignotum deducatur.

Plurimae de motu musculari prostant sententiae, quarum expositio, multo minus confutatio, hic non convenit.

Contractio musculorum breviores reddit fibras, at breviores fieri nequeunt fibrae, nisi earum diameter augeatur, vel quocunque modo crassiores fiant. Crassities vero, vel sola earundem corrugatione oritur, ut voluit Schelamerus, (a) vel earundem expansione, quae Hypothesi Borellianae quodammodo convenit, Boerhavianam quoque, aliorumque amplectitur.

Prima, seu fibrarum corrugatio, quae absque fluidi interventu contingere putant nonnulli, primae observationi repugnat.

Ergo secunda, videlicet earundem fibrarum expansio, contractionis erit causa efficiens, immo ex allatis observationibus, ac experimentis in musculorum actione manifeste deprehenditur.

Expansio fibrarum absque substantiae fluidae tenuissimae, nempe animalis spiritus, interventu fieri ne-

quit, quam revera intervenire ad fibras inflandas primo, ac secundo experimento evincitur.

Verumtamen haec fibrarum expansio non est libera, alioquin musculorum agentium tumescencia enormis esset, quandoquidem vix conspicua; hinc ex instantis materiae nisu, ac potentiae contrahentis (de qua mox infra) renisu durescit musculus.

Ad haec phaenomena explicanda harum fibrarum expansionis modum excogitavit Borel, ac diffuse exposuit. (b) Quibus ostendit fila tendinosa, & nervea contractili vi praedita ex pluribus machinulis longo ordine inter se connexis ad instar catenae necessario componi debere, proinde fibras musculosas similes catenis ex pluribus rhombis compositis, quae contrahi possunt ad instar arcus.

Redarguit Stenonis hypothesim, qui musculi actionem sola tensione fieri supponit, eo quia inflatio, seu molis augmentum, nec diminutio per eundem non observetur, quod prismatum exemplo rectangulorum, ac obliquangulorum aequalem altitudinem, ac basim, seu plana opposita aequalia habentium (c) probare conatur. Inde:

Immediatam fibrarum carnearum inflationem ex spiritu animali in cerebro, voluntate imperante, leviter commoto, ita ut eiusdem spiritus undulatio per nervos ad datum musculus propagetur, ibique ali-

H

cuius

(a) *Analect. Dissert. VI. Prop. 103. 104. 105. 106.* (c) *Borell. prop. V. lib. 1.*

cuius guttulae eructatio, ac expressio, quae sanguini commixto, tartarearum partium eiusdem sanguinis fermentativa insurgat ebullitio, (a) qua musculus tenditur, & contrahitur.

Huic similis Joannis Bernoullii Hypothesis, qui in hac succi nervi commixtione sanguineas particulas dividi, ac divisas aereas moleculas emittere, quae coeuntes ebullitionem, ac dilatationem pariunt, arbitratur.

Coincidit huic quoque Keylii sententia, quo ad effectum, mutata tantummodo causa efficiente; nam aerearum particularum a massa sanguinis extricationem nervi spiritus attractione fieri autumat, ideo animalis motus phaenomenon per aliud obscurius explicare tentat; verum tamen huiusmodi ebullitio quocunque modo insurgat, quam improbabilis, ac insubsistens sit, demonstrare supervacaneum puto, quisque enim in rebus Physicis etiam mediocriter versatus dignoscere potest.

Eo magis a vero quidem distat Willisii explosio, cui favere videtur Monsieurs Chirac.

Quidam aeris exemplo per tenuem cylindrum intra vesicam impulsus, cuius parietibus distentis longitudo contrahitur, ac magnum pondus attollere valet, carneas musculorum fibras vesicularum minimarum serie inter se connexarum constare judicant, quae ab anima-

li spiritu illuc peculiariter impulsio inflentur, ex qua inflatione contractio; proinde musculi actio enascatur. Harum vesicularum existentiam per observationem microscopio factam promulgavit Levvenoe-kius, postea in dubium revocavit; Borel. Tamen carneas fibras igni expositas tumescere, ac veluti spongiosam substantiam ostendere asserit, quod Cuuperus per mercuriales iniectiones observavit.

Harum vesicularum existentia, quamvis demonstrari nequeat, admittenda esset, si cunctis, quae in motu animali occurrunt, phaenomeni partibus satisfaceret, verum cum deficiat despici meretur. Satisfacit quoad momentum virium, quod in vesicularum inflatione haberetur. Quia sicuti in stateris ponderis momentum ad vim potentiae se habet reciproce, ut distantia, seu spatium, unius ab Hypomoclio ad distantiam alterius (ex Mechanicis) ita in vesica, cujus orificium valde angustum; momentum ponderis fundo vesicae appensi ad potentiam aere intrudentem in vesicam, se habet ut spatium notabile, quod percurrere debet aer vesicam inflans, ut per breve spatium appensum pondus elevetur, ad hoc ipsum breve spatium. Quapropter, facta cum musculorum vesiculis comparatione, idem sequetur effectus.

Harum vesicularum in minimas divisionem a natura institutam esse (aiunt.)

(a) Prop. LXXVII. (de cord. motu, ac CLVII.)

(aiunt). Primo : quia si vesicae muscoli longitudinem aequarent enormis fieret in inflatione dilatatio, quae nimium spatium occuparet. Secundo, quia per magna spirituum quantitas ad eas implendas necessaria esset; sphaerarum etenim soliditas tanquam corporum similium sunt in ratione triplicata diametrorum, ideo soliditas vesiculae, cuius diameter unius lineae, aliae vesiculae, cuius diameter decem linearum erit pars millesima. Tercio, quia quo maiores essent vesiculae, eo maius temporis spatium ad pondus elevandum consumeretur.

Verum quomodo concipere possumus animale spiritum tanta celeritate tot vesiculas implere, quae cum adeo parvae sint, ut supponat Borellus, (a) eorum longitudinem non esse maiorem vigesima parte unius digiti, sed multo minorem esse probat eadem propositio, idcirco in cuiuslibet fibrae longitudine plurimae existerent, quae si per unicum tantum meatum, siue tubum, per quod inter se communicant, & colligantur impleri gradatim, & successive censeant, per longum sane tempus necessarium esset; si vero quascunque vesiculas peculiare habere meatu; istud musculari structurae a praefatis insignibus Viris adhuc observatae repugnat; haec enim vesiculae post unam alteram (si adfint) per rectam lineam dispone-

rentur, ita ut quilibet vesicularum ordo fibram repraesentet.

Has igitur inter fibras vesiculis conflatas plurimae interessent fibrae non vesiculosae, sed perviae animale spiritum in easdem vesiculas deferentes, hoc sane ordine, ut inter duas praefatas vesiculares fibras tot excurrerent perviae fibrae tubulorum officium gerentes, quot essent vesiculae, ex quibus fibra vesicularis construitur, quae fibrae singulae peculiarem vesiculam ingrederentur, quo spiritum delaturae essent.

Sed huic fibrarum ordini adversantur tum observationes, tum ratio. Nemo unquam huiusmodi fibrarum ordinem penetranti licet microscopio cernere potuit. Borellus fibras carneas igni exponens tumidas, ac spongiosas sine distinctione observavit, cum tamen vesiculosae, quae multo pauciores essent ceteris tumidiore esse deberent.

Fibrae tantum vesiculosae in muscoli actione contraherentur, ceterae vero, quorum numerus indefinite maior in plicas cogerentur, sed haec plura involvit absurda, ac nonnullis ex allatis observationibus omnino infirmatur.

Ad motus animalis phaenomenon rite expediendum his machinis adeo implicatis non indigemus, nec idealibus ebullitionibus, nec trocleis, quorum vices gerere sanguinis guttulas vult Baglivus (b). Cum satis evictum, ac demonstra-

H. 2

tum

(a) Prop. 115. (b) Dissert. de Anat. fibr. de mot. musc. &c.

tum sit fluidum nerveum, primum esse motus instrumentum, ac ultimas fibras carneas nil aliud esse, nisi nervorum productiones, quae perviae sunt sicut nervei ramuli.

Hoc nerveum fluidum, ad nutum voluntatis, maiori copia dirigitur ad illud musculus, qui parti movendae inseritur, proinde ad illos nerveos ramulos fibras carneas eiusdem musculi constituentes maiori copia fluere; verum cum ex fibris carneis exire difficulter possit, quia eadem utrisque extremis tendine, veluti manubrio colligantur, ideo regrediente quodammodo spiritu, qui praecedenti supervenerat, intumescunt, maiorem diametrum acquirunt, ac contrahuntur.

Dices: haec fibrarum dilatatio insignem musculi intumescuntiam parere deberet, tamen, vel nulla, vel exigua apparet.

Respondeo intumescuntiam adeo conspicuam non esse, imprimis quia alicubi innumeris fibris transversalibus connectuntur (a), quae eodem spiritu inflatae, & ipsae contrahuntur, prioresque seu longitudinales, veluti retium anuli colligant, atque constringunt, ita ut incise, ac membratim tantummodo intumescant; praeterea quia nervosis membranis continentur, quae spiritu illuc derivante propriam elasticitatis, seu contrahendi vim exercent, fibrarumque nimiam dilatationem cohibent, quae constrictio dilatationis nisui coniuncta eiusdem mus-

culi agentis duritiem parit.

Insuper fibrarum transversalium, & muscularium membranarum munus est, subiectas arterias ita coarctare, & sanguinis progressum motum illinc retardare, ut & vasorum intumescuntiae nixus, a quo contrahendi vis pendet, augeatur. Hinc originem ducit ille musculorum dolor, qui insuetis laboribus, mollibus praecipue viris, supervenit, ac vernacula lingua (carne greve) appellatur, eo quia fibrae, vasa, ac membranae musculares praenimia distensione violentam distractionem patiuntur, quam si postridie easdem actiones, vel eosdem tantummodo motus adeuntes non nihil renouent in gravem dolorem incidunt, a quo detinentur.

Dices: si fibrae musculares admodum dilatari non possent, exigua quoque esse deberet contractio, quare ad completum membri motum non sufficeret.

Respondeo: fibrarum dilatatio talis est, ut sufficientem musculi contractionem efficiat; licet enim membri motus extremitate sua, seu maiori a centro motus distantia magnum describat circulum, parti tamen centro viciniore parvulum facit describit, ideoque cum musculi moventis, ac se contrahentis cauda parte centro propiori implantetur, ut per breve spatium, seu parvum arcum in contractione describat, sufficit.

Musculi E. G. humeri cuncti praeter

(a) Borel. prop. 1. Cap. 2.

ter coracobrachialem, cuius cauda ad mediam eiuldem partem extenditur in capite humeri, vel collo finem habent; Deltoides scilicet, ac supraspinatus scapulae, infraspinatus, ac rotundus minor in collo humeri implantantur. Infra scapularis vero interiori capitis humeri regione inseritur, Rotundus maior, Anisclapator, ac Pectoralis tres, vel quattuor digitos sub capite humeri suis tendinibus alligantur. Cubiti quoque musculi, ut Biceps, qui tendine tereti infra radii tuberculi superius capitulum, tendine vero lato in membranam communem musculorum in cubito sitos cingentem definit, Brachialis internus mox infra capitulum superius Ulnae tuberculi. Extensor longus, brevis, ac brachialis externus ad posteriorem, ac superiorem cubiti, sive Olecrani partem tribus tendinibus coeunt, hos vero statim sequitur Aconaeus.

Sic & Femoris musculi, ut Psoas magnus, Iliacus in minori Trochantere inferuntur, Pectinaeus sub iisdem invenitur; Glutaeorum maximus infra maiorem Trochanterem ad quattuor circiter digitos, medius vero, & minimus in eodem Trochantere positi. Pyriformis ac Gemini, tum superior, tum inferior in maioris Trochanteris sinu, ceterique omnes, tum Tibiae, tum aliorum artuum motui inservientes musculi, exceptis quibusdam abductoribus, vel adductoribus, qualis est Triceps, qui totae Femoris spinae

adhaerescit, sed hic cum Femur adducat breviorum describit arcum, seu viam, quam ceteri musculi flexores ac extensores, quapropter hi centro motus, hoc est articulo ossis movendi propius implantantur, quod insignem eorundem musculorum vim ostendit, supra quam calculum instituit Doctissimus Borellus, staterae sive vectis exemplo, cuius potentia inter fulcimentum, & pondus posita sit (a).

C A P U T XIV.

De Digestione.

Digestio nihil aliud est, quam alimentorum ad nutritionem reparandam ingestorum solutio, quae tunc perficitur, cum ingestae partes sanguini, ceterisque fluidis optime commiscentur, assimilantur, ac distribuuntur.

Digestio igitur in ore incipit, cum cibus dentibus inciditur, comminuitur, saliva maceratur, deinde in stomachum descendit, ubi membrana villosa, rugosa, ac porosa humorem suppeditat ex plurimis glandulis (b) emanantem, qui tenuis, spumofus (c) spiritibus scaens non acidus non alkalicus, sed leniter falsus invenitur.

Idcirco quam erroneae sint ac mendaces qualitates ac proprietates a multis huic succo attributae, satis apparet; vis illa scilicet cibos prorsus dissolvendi, atterendi, atque in Chy-

(a) Lib. I. de mot. Animalis. (b) Morg. Aduers. 3. G. (c) Boerh. de Oeconomia

Chylum reducendi, quae nisi causticis, vel corrodentibus liquoribus convenit (a).

Actio igitur huiusmodi succi salivae analogi (b) in maceratione, ac dilutione cibi consistit; ut facilius eiusdem cibi solutio evadat, quae ad ventriculi membranas multifario, ac peristaltico motu praeditas pertinet; hinc solidiores cibi (licet interdum masticatione, ac dentibus elapsi) in ventriculo perfecte digeruntur, quod ut intelligatur muscularis ventriculi structura examinanda.

Carnosa itaque ventriculi membrana convexa parte, quae cellulosa Ruischii oleum suppeditante (c) tegitur, validis constat fibris, quae superiori orificio incipiunt, ac eiusdem cavitatem ambientes (d) orbiculari, vel saltem spirali (e) directione longitudinali axi perpendiculares ad Pylorum progrediuntur, suaeque contractione ventriculi latitudinem arctant; concava vero parte, primo: fibris oblique excurrentibus, ac e sinistra regione versus fundum descendentibus, proinde agendo, & contrahendo longitudinem minuunt. (f) Secundo: firmioribus quoque fibris praedictae ventriculi axi parallelis, quae pylorum amplexae, ac per dorsum unitae ad orificium superius ambiendum quoque pergunt; haec ipsius ventriculi ora adducunt, (g) si vacuus idem sit;

si vero plenus, ac distensus claudunt. In Pyloro vero valvula quoque plerumque adest, quae secundum Heisterum (h) orbiculari membrana duas fere, quandoque tres lineas lata orificium implente, crassiorumque partium egressum impediendo constat.

Haec alia membrana cellulosa dicta, convexa parte cingitur (i) rursusque alia extima, superiori parte vasculosa, inferiori fibrosa, fibrisque secundum longitudinem excurrentibus, concava vero nervea tunica, quae cum villosa rugas efficit.

Postquam igitur cibus in stomachum descenderit, tum proprio pondere, tum salinis particulis, ac volatilibus, quibus commiscetur nerveam tunicam titillat, copiosorem spiritum animale in muscularem membranam accersit, ac peristalticus ipsius ventriculi motus excitatur, seu intenditur.

Cum tamen diversa sit intestinorum, ac Ventriculi structura, & officium, diversitas quoque effectus habetur, intestinorum enim materia peristaltico impulsu per cylindricum, ductum non interrupto, vel intercluso itinere progreditur, sive tenuis, sive crassa sit; in ventriculo vero nisi satis attenuata fuerit, retinetur, solisque fluidis particulis egressus conceditur.

Quapropter cum multiplex sit eiusdem

(a) Pitcar. Dissert. de m. &c. M. Hecquet liv. 2. de la diges. (b) Cap. XII. huius. (c) Boerhaav. ibidem. Actio Vent. in inges. (d) Willis lib. 2. Pharmacoeu. (e) Santor. obser. anatom. (f) Will. l. 2. Tab. V. (g) Boerhaav. ibidem. (h) Compen. Anat. Tab. 1. (i) Will. lib. 2. T. 3.

dem visceris motus, & compressio ex varia fibrarum directione pendens, variis ictibus contenta premit, ex qua incessanti compressione alimenta atteruntur, attenuanturque. Ad quod opus internae ventriculi rugae valde conferunt, quia ingestorum partes, alioquin elapsuras, remoratur, ictibusque, seu membranarum constrictionibus subiectas reddit, ut facilius dissolvantur.

Membranarum ventriculi vim ac momentum exacto licet calculo assequi nequeamus, haud leviter tamen attingere, ac concipere possumus ex Borel. propositionibus, nec non principiis Neutronianis ex ipsis Borellianis eliciendis. Statuit igitur Pitcarnius (a) musculorum potentias esse in ratione solidorum similia, seu ponderum (b) in quo omnino convenit Hecquetus (c), videlicet medium pondus musculi tertium pollicis manus articulum flectentis est granorum 122. eiusque potentia (d) libras 3720. aequat, ideo instituitur proportio, ut 122. grana ad libras 3720. ita se habeat pondus medium humani ventriculi, quod octo uncis aequalis consideratur hoc est granis 3840. ad 117088. non ad 12951. ut legitur in Pitcarnio, cuius error nescio cui sit attribuendus, an Auctori, vel Tipographo. Quae quidem immensa est vis lapidem molarem emulans.

Hunc calculum mendacii accusat Astrucius, arguitque Pitcarnium

commissi paralogismi (e). Distinguens vim attrahentem rectam, qua musculi directe attrahunt, a vi premente, qua musculi circulares corpora, quae circumdant comprimunt; hinc demonstrare conatur, circularem vim compressivam ad vim directam non maiorem habere rationem, quam habet arcus infinite parvi chorda ad circuli diametrum, quae tamen propositio in Epistola ad eundem Pitcarnium sicuti, & alia obiecta refelluntur (f).

Ventriculi actioni valde confluent musculorum abdominis, ac diaphragmatis vires comprimentes, cuius pondera in solidum considerata 15126. granis aequatur, proinde ex instituta proportionem eorundem vires ad 461219. librarum pondus ascendunt; ergo alimentorum in ventriculo digestio succi gastrici maceratione tantummodo adiuvante, ipsius ventriculi membranarum triturantium nisu perficitur; ergo prima digestio a perenni solidorum motu pender.

Quemadmodum profecto alimenta in stomacho, mediante solidorum motu atteruntur, ac praecipue ineunt digestionem, ita postquam fluidior, & albicans illorum pars e stomacho egressa fuerit, solidorum, seu cordis, & arteriarum motu attenuatio pergit, usque dum sanguineis particulis assimiletur.

Quoniam facta chyli a fecibus separatione per oscula intestinorum tunicis hiantia, eiusque in lactea vasa

(a) *Dissert. de motu quo cibi in Vent. redigu.* (b) *Borel. lib. 1. de motu anim.* (c) *Liv. 2. de la digest.* (d) *Borel. l. 1. prop. 126.* (e) *Tract. adv. eand. sive dis.* (f) *Hecquet liv. de la digest.*

vasa traductione (quae traductio aeris prementis ope fieri verisimile est, tum ipsum corpus ambientis, tum intestinorum cavum ingredientis, quemadmodum in Tubo Torricelliano aere vacuo fluida ascendant, ita & chylus in eadem chylifera vasa, & ductum Thoracicum sursum pellitur) ex fibrarum tunicas vasorum construentium, nec non mesenterii membranarum, quibus inferuntur, alterna contractione eo magis comminuitur idem Chylus, fluidiorque redditur.

Postquam vero sanguifera vasa ingressus fuerit eadem cum sanguine velocitate vehitur, a corde abit, reditque, compellitur, conquassatur, viscera pervadit, innumerabiles glandulas, ac tenuiora vasa capillaria permeat, ubique oscillantibus vasorum tunicis conteritur, comminuitur, ac traiciendis canalibus adaptatur; (a) ita ut sanguineis particulis assimiletur, sanguinisque naturam acquirat.

Hunc assimilationis effectum pulmonum fabricam, actionemque praestare plerique recentiorum autumant, necnon id cuicumque suaserum esse puto, si pulmonum structuram, tum quoad vasa aerea (b) tum quoad sanguifera expendat (c).

Trachea enim ad quartam Thoracis vertebra bipartitur, ac mox in

innumerabiles utrique ramos dividitur Bronchia appellatos ex anulis in principio cartilagineis, tamen imperfectis, ex ipsa Trachea oriundis constantes, qui divisionis progressu in frustra, deinde ad extremos versus fines (d) cartilaginea indole deposita in minimas desinunt vesiculas (e) interstitia inter se communicantia relinquentes.

Sanguifera vero vasa, nempe arteria, & vena pulmonaris, ut bronchia dividuntur; Arteria statim ac a corde discesserit curvatur, (f) dividitur, ac ubique Bronchia comitatur, tandem extremis suis ramusculis circa vesiculas indefinitis anastomosis inter se communicantibus, cum venarum furculis rete vasculosum Malpighii efformat.

Inspiratus aer vesiculas inflat, ob visceris calorem rarefcit, hinc membranae prius complicatae explicantur, vesiculae ex plana figura, elastico undique nitente aere distensae rotundiores evadunt, quapropter vasa sanguifera alternatim comprimuntur, chylosaeque particulae, quae irregularem figuram, ad sphaeroidem tamen accedentem (g) nactae sunt, rotundiorum sanguineis globulis similem hos canales traiciendo acquirunt, ex qua ruber color optimo sanguini proprius, (h) vide in actis eruditorum Lipsiae (i).

Ex

(a) Boerb. D. Oecon. an. par. 200. (b) Ruisch. Thes. 3. Tab. 2. Th. 7. Ta. 3. Th. 10. Eustach. Tab. 15. Malpigh. Dissert. de Pulmon. (c) Ruisch. Th. 3. Th. 4. Drake p. 2. Ta. 12. 13. (d) Boerb. ibid. (e) Laur. Heist. p. 127. Comp. anat. (f) Boerb. Pulm. fabris, & actio. (g) Leuwenhoek. (h) Boer. d. Oecon. par. 200. Anatomie d'Heyst. (i) An. 1742. Benjaminum Hoadly praelection. tribus de org. resp.

Ex reciproco igitur ac perenni inspirationis, ac expirationis motu, sed ex vasorum praecipue arteriarum undique oscillantium nisu, cordis quoque pulsu non intermisso, extraneae ac recenter admisae, quales sunt chyli particulae, homogeneam sanguini, ipsisque vasis adaequatam ac congruentem figuram nanciscuntur.

Hinc nonnullae inferendae sunt notiones medentibus perutiles, immo necessariae, quibus veram ethiologiam assequi iidem possint.

Si vasorum itaque oscillatio, expansio scilicet, & contractio, etherogeneas nempe chyli particulas conterat, attenuet, idcirco digestionem perficiat, quotiescunque eorundem vasorum oscillationes, numero, aut mensura deficient, vel augeantur, hoc est tardiores, vel frequentiores, latiores, & expansae, vel breviores arctaeque eadem digestio perturbabitur, chylosae particulae haud satis attenuabuntur, nec globulis sanguineis assimilari poterunt.

Tres itaque imprimis fibrarum, seu vasorum affectiones (utpote vasa fibris constructa) sunt potissimum considerandae. Primo: fibrae durities, & rigiditas, nimiaque tensio, secundo: laxitas, imbecillitasque, tertio: flexibilitas, ac resiliendi vis, in qua elasticitas consistit.

Fibra rigida, si de vasis sermo sit, eorum tunicas nimis duras parumque flexibiles reddit, ac sanguinis impetus minorem habet rationem

ad momentum resistentiae vasorum dilatandorum, quorum fibrae sint rigidae, quam illorum, quorum fibrae molles, flexibilesque; quapropter si arteriae, cuius fibrae flexibiles sint, dilatatio ad octo. E. G. vel decem lineas, plus minus, (pro ut ipsius vasis magnitudo) extendatur, si rigidae & durae vix quatuor E. G. vel quinque lineas pertinget; idcirco, cum pressioni, & flexioni aequalis sit resilitio, ac resiliendi vis, arteria, quae in dilatione breve describit spatium, in restitutione, seu systole, breve quoque spatium percurrerit; quin immo haec restitutionis lex corpora solum perfecte elastica amplectitur, sed fibrae durities imminutam vasorum elasticitatem arguit, igitur & lentior, tardiorque erit huiusmodi fibrarum post distractionem restitutio, proinde vasorum post dilationem contractio; ergo multo minor impetus, seu momentum arteriarum ad sanguinem compellendum adeo necessarium, ut supra innuimus (a); nam impetus corporis moti est factum ex massa in celeritatem, ac momentum corporis percutientis, (b) seu impingentis est factum ex vi simplici, qua idem corpus in principio movetur, in celeritatem, seu spatium, quod dato tempore describit, ex quo fit ut idem momentum mirum in modum augeatur.

Quapropter momentum arteriae post diastolem se constringentis
I
erit

)a) Cap. 8. huius. (b) Borel. de Vi. perc.

erit productum ex vi contractionis, seu resiliationis in celeritatem, hoc est spatiolum, quod dato tempore resiliendo describit; ideo quia ex demonstratis multo minus spatium describit arteria dura & rigida se contrahens, quam flexibilis, & elastica, aequali etiam supposita in utraque se contrahendi vi, si spatium primae eodem tempore percursum, sit E. G. dimidium secundae, erit momentum secundae duplum momenti primae.

Ergo fluida, seu sanguis multo minori vi comprimetur, Chyli particulae difficiliter conterentur, ac globulorum sanguineorum figuram tardius acquirerent. (a) Quare ad minima capillaria vascula, tum viscerum, tum musculorum, vel quarumcumque nostri corporis partium delatae aegre permeando, eorundem vasorum infarctus, distensiones, flogoses, inflammationesque contingunt; praeterea cum in vasis, praesertim minimis, cordique distantibus necessaria sit sufficiens eorundem oscillatio ad traicienda fluida, (b) haec eo lentius progredientur, eoque magis obstructionis periculum imminebit.

Secunda fibrarum, seu vasorum affectio, atonia, seu laxitas, imbecillitasque digestionis omnino quoque se opponit, nam cum debilius est fibrarum tonus, vasorum tunicae fluidorum impulsui non renituntur, facilius cedunt, ac distrahuntur, nec distractioni compar est contra-

ctio, ideoque chylosarum partium compressio, attritio, comminutio aegrius continget, proinde aepesiae, seu malae digestionis sequuntur, tum primae quae in stomacho, tum secundae quae in vasis.

Quia fibrae muscularis tunicae ventriculi, si laxae sint, difficiliter contractionem ineunt, ac imbecilliter corrugantur, nisi alimenta sint tenuia, ac facilis digestionis, difficulter triturbantur, ac ruditer solvantur, ideo vel male soluta e ventriculo emittentur, languescunt pylo ri fibrarum contrahentium vi, vel diutius stomacho immorantia viscerum calore corrumpuntur, fermentescunt, acrimoniam acquirunt, ac ex prava eorundem partium corruptarum solutione aereae particulae extricatae coeunt, ideo aucta earundem elasticitate irruentes e ventriculo per oesophagum exeunt, ac in nidorosos acidosque ructus abeunt. Haec tamen laxitate raro affici ventriculi fibras, sed frequentius rigiditate, & erethismo, ex quo pravae digestionis contingant, censet Hecquetus (c). Et quidem supposito hoc membranarum, ac solidorum vitio, musculo ventriculi tunica ob nimiam earundem fibrarum duritiem, ac tensionem ad alimenta comprimenda, atterendaque parum flectitur, motum suum peristalticum, hoc est reciprocam fibrarum longitudinalium, ac circularium constrictionem tardius exercet, imo in praeternaturalibus crispationibus

(a) Mazin. dissert. xi. de sanguis. vi compressionis, quam sustinent particulae chyli a systole cord. & arteriarum. (b) Cap. cod. hu. (c) Liv. 2. de la diges.

ibus suspensa haeret. Hinc pravae stomachi digestiones, Anorexiae cibi fastidia, quae symptomata plures Medicorum ventriculi atoniae, ac imbecillitati perperam attribuant, cum revera ex earundem inertia, sed spasmodica contractione producta enascantur.

Idcirco pernicioso interdum methodo specificorum corroborantium, aromaticorum, acriorum, volatili-um, ac exaltantium, praevia medicamentorum solventium ex amar-
is, stimulantibus, irritantibus com-
positorum, quae stomachi vitium
fane augent, ut increpant Bagliv.
(a) Hecquet. (b) Pitcarnius, utun-
tur Medici.

Tertia fibrarum affectio est ela-
sticitas, quae nisi modum excedat,
fibras molles, flexibiles aequae ac
resilientes arguit, ita ut vasa faci-
le dilatentur, aequae ac contrahan-
tur, ex qua reciproca dilatatione,
ac contractione quatiuntur fluida,
chylī particulae atteruntur, globu-
lorumque sanguineorum figuram ci-
tius assequuntur. Praeterea sanguis
ad vasa minima perductus, ad quae
cordis vis, nisi valde imminuta per-
venire potest, oscillatorio eorundem
motu compellitur, traiciturque,
hinc promptae liquidorum separa-
tiones, ordinatae ac congruentes
evacuationes, totaque animalis oe-
conomia admirabili harmonia prae-
erit; nam & stomachus officium
suum perbene praestat, quia mus-
culosa tunica flexibilibus ac elasti-

cis fibris constans reciproca juxta
variā earundem directionem actio-
ne, ventriculi modo longitudinem
contrahit, modo latitudinem ar-
ctat, modo ipsius parietes in rugas
atque plicas, veluti undas crispat,
quibus motibus varie comprimun-
tur alimenta, ac conteruntur ad
primam digestionem optime perfici-
endam.

Hanc tamen elasticitatem non ra-
ro excedentem experimur, quae ter-
tiam fibrarum vitiosam affectionem
constituit. Excedit modum elasti-
tas, tunc cum pressione, & flexio-
ne maior est resilitio; sanguine
E. G. a corde pulso in arteriarum
tunicas impingente earundem dila-
tatio contingit, cui constrictione se-
quitur, quae systolis limitem prae-
terit, ac dilatationis rationem su-
perat, ideo aucto impetu, ut supra
innuimus, ex celeritate aucta, seu
maiori spatio eodem tempore ab
ipsis arteriarum tunicis se constri-
gentibus descripto, fluida fortiori ni-
lu compelluntur, ita ut maiori ve-
locitate per ipsa vasa progredian-
tur; hinc celerior sanguinis cete-
rumque liquidorum circulatio, vio-
lentae, & immaturae separationes;
liquida enim ex impetu adepto ca-
pillaria viscerum vascula velociter
traiciunt, ac per secretorias arte-
riolas, sive glandulas (ut E. G. He-
patis in quo bilis, veluti crassior suc-
cus separandus, congruam humorum
illuc circulantium tarditatem requi-
rit) citius, quam par est praeter-
I 2 vecta

vesta excretorios tubulos ineunt, ac fucci male elaborati fecernuntur, bilisque tenuior, serosior, oleosa materia ac salinis particulis inops; ita quandoque urinae copia ex huiusmodi solidorum ac fluidorum impetu excernitur, ceterumque separationum idem esse potest casus; nam & liquidum animale ex sanguine maiori impetu ad cerebrum perducto, & illuc velocius prope- rante in nerveos tubulos maiori copia descendit, quia copiosior tunc spirituum materia dato tempore sup- peditatur, quae systolis motum, tum in corde, tum in vasis fre- quentioris facile suscitatur, in quo febris consistit, quove brevius, vel longius perdurante, breves quoque, & diariae, vel diuturnae accidunt febres.

Revera qui huiusmodi fibrarum, ac solidorum indolem nimis resi- lientem nacti sunt, ex levi etiam causa irascuntur, ac in vehemen- tes animi motus facile rapiuntur, quemadmodum, & febribus valde obnoxii; quin immo cum irregu- laris, nec aequae distributa quando- que sit praedicta spirituum secretio, modo huc, modo illuc maiori co- pia irruunt iidem spiritus.

Si E. G. in artuum musculos, motus convulsivi excitantur, si in viscerum nervos, vel crispationes, quae liquidorum secretiones suppri- munt, vel motus spasmodicos, si- ve ataxias, quae praeternaturalem ac violentam eorundem expulsionem

pariunt, ut in renibus. E. G. quan- do urinae suppressionem, quandoque exuberantiam; in intestinis quando alvi ficcitates, quandoque diarrha- eas observamus, prima ex occlusis glandularum intestinalium ductibus excretoriis, secunda ex earundem glandularum crebra compressione, ob quam muci violenter fecernun- tur, ac per alvum frequenter eli- minantur.

Alimenta in ventriculo ex earun- dem tunicarum inordinatis motibus ac crispationibus male triturrari, diutius retineri; itaut corrumpantur, & acrimoniam adepti nerveas fibras vellicent, feriantque; hinc dolores, ac spasmodici ipsius ven- triculi motus, qui si ad intestina propagentur tormina, ac cholerae excitantur, faciles quoque in his passiones coeliacae, quia effrenis fi- brarum muscularis tunicae motus alimenta nondum attrita ac digesta e ventriculo expellit, necnon per intestina protrudit tali violentia, ut chylus ipse lacteorum oscula ef- fugiat, ac per alvum educatur.

Ob eandem fibrarum nimiam ela- sticitatem, & ataxiam, ob quam ventriculus nimis cito ac intempe- stive evacuatur, nonnullae quando- que contingunt morbosae affectiones, veluti Bulimos, seu fames canina, quae a saepius, vel nimis vacuo ven- triculo oritur (a) necnon Pica, & Malacia, quae symptomata sunt ven- triculi nimis vacui cum delirio Me- lancolico.

Ex

(a) Pitcairn. elem. Medic. pb. m.

Ex his, quae in hoc capite demonstravimus Corollarium sequens infertur: Digestionem scilicet, tum primam, quae in stomacho, ac si vis in tubo intestinali, tum secundam, quae in vasis perficitur, regulari solidorum motu praecipue fieri.

CAPUT XV.

De vitae ac mortis natura, & causis.

Vita humana in progressivo ac circulari fluidorum motu consistit, qui a solidorum reciproca contractione, ac relaxatione pendet, ac proficiscitur.

Animal vivere incipit, tunc cum eius cor atque vasa moveri, ac oscillari incipiunt, ut in Oviparis clare elucescit, cuius corculum se primis incubatus horis movens, ac pulsans observavit Lancisius, (a) Malpighius, alique plurimi, de quo etiam Celebris Hecquet. (b) Animalculum propria Capsula inclusum oscillatorio mediante motu evadit, ac vitam assequitur; quotiescunque enim cordis, vasorumque fibrae aliae aliis sibi invicem contrahentibus, prout varia eorundem directio, in motu excitantur, quod per foecundationem fit, perenne vitae pendulum ac perpetuus motus habetur.

E contra cordis pulsu quamprimum cessante, necnon arteriarum, ita ut fluidorum circularis motus de-

ficiat moritur animal, cuius postea corrumpitur corpus.

Ergo fluida nostri corporis corrumpuntur quatenus quiescunt, quemadmodum in viventibus, vel ex vasorum scissura erumpens sanguis, ac stagnans, vel intra eadem, siue a tunicarum crispatione, siue propria crassitie, siue quacunque alia causa progredi impotens, si aliquandiu a motu circulari ferietur, putrescit, ac in faniem abit; ipsa quoque solida saniosis iisdem fluidis interdum inficiuntur, flaccescunt, ac corrumpuntur. Idcirco cadavera ex earundem partium componentium quiete, in qua mors consistit, primo putrescunt, ac organa per fibrarum dissolutionem corrumpuntur, deinde postquam fluidae partes exhalaverint in pulverem fatiscunt.

Per humani corporis naturam quid intelligendum sit, clare deducitur, nec inepte Aristoteles naturam in genere principium motus, & quietis definivit, nos quoque peculiarem corporis humani naturam nil aliud esse, praeter vim solidorum contractilem, quae fluidorum progressivi motus causa est.

Alternatim agunt solida, eorumque actio systoles, actionis vero intermissio diastoles appellatur, quae alternatio ad liquidorum circulationem, utpote necessaria ab Auctore naturae constituta fuit; Cor enim, nisi post systolem relaxaretur, sanguinique ab extremis redeunti ora aperiret, statim extingueretur circulari-

(a) Lib. de mot. Cor. (b) Liv. 2. de la digest.

culatio, haud fecus arteriae, si in continua contractione manerent, ipse sanguis in capillaribus vasculis cohiberetur, atque stagnaret.

Alternae huius actionis solidorum causam non ab alterno spirituum animalium influxu oriri, (a) sed ex ipsa solidorum structura pendere evincitur; sicuti cor ex vario fibrarum ordine, ac directione contractionis, aequae ac dilatationis capax est, ita & ceterae partes solidae, membranae nempe, ac vasa ob variam earandem fibrarum, quibus componuntur, directionem contrarios ineunt motus. Stomachus, & intestina reciproca fibrarum, tum longitudinalium, tum transversalium actione modo constringuntur, ac elongantur, modo dilatantur, ac longitudinem contrahunt; ita & oesophagus cum deglutit, lactei quoque ductus eodem alterno constrictionis, ac dilatationis motu chylum ascendere cogunt.

Partes musculosae, seu carnae fibrae oscillare manifeste depraehendimus, venae similiter huiusmodi motu sanguinis (aequilibrii vi alioquin ascendentis) celeritatem augent. (b) Postremo in arteriis conspicua magis, & insignis reciproca fibrarum actio se prodit. Circulares tamen arteriarum fibrae maiori absque comparatione vi donantur, quam ceterae secundum longitudinalem axem confuse, & oblique excurrentes, eo quia priorum impetui sanguinis resistere, & con-

trahiti ad eiusdem circulationem promovendam officium est, secundarum vero, quae arteriam dilatando prioribus obnituntur, ipsius sanguinis momento arteriae tunicas fortiter distendente maxime suffragantur.

Cum fibrae nostri corporis, five simplices, five compositae elasticae sint, (c) aliae agentes, seu propriam vim contractilem exercentes alias diversi ordinis trahunt, ultra punctum, quo aequilibrium inter se natae sunt, & quo praeterito attractae fibrae prius non agentes, postea excitatae in contractionem veniunt, prioresque a quibus trahebantur vicissim trahunt, ac secum ducunt. Stomachi, & intestinorum E. G. fibrae circulares, seu transversae se contrahentes longitudinales secum trahunt vel potius distrahunt, ex qua distractione harum elasticitas, seu vis contractilis provocatur, ita ut & ipsae priores distrahendo vicissim agant, & contrahantur, quae reciproca fibrarum diversi ordinis actio in ventriculo, & intestinis peristalticum motum constituit, in corde ac vasis oscillatorium, a quo hominis cunctorumque animalium vita pendet.

Haec vis contractilis solidarum partium, quae a vi elastica pendet, vel ipsa est vis elastica, ex quadam intra eadem solida latescente fluida substantia originem ducere fas est.

Substantia aqueo oleosa, per quam elementares fibrillarum particulae cohaerent, ut vidimus, (d) ad hanc ela-

(a) Cap. VII. huius de m. cor. & XIII. (b) Cap. VI. huius. (c) Cap. 3. huius. (d) Ibidem.

elasticitatem suscitandam minime valet. Huius quidem medio fibrillae, quotiescunque distrahantur non rumpuntur, sed paulatim in pristinum statum restituuntur. Verumtamen hic de illa vi contractili, seu elasticitate loquimur, qua solidae partes distractae cito, summaque celeritate proprium tonum recuperant, immo sua sponte oscillant, ut in quibusdam nuper necatorum animalium musculosis partibus oscillatorium motum aliquandiu servantibus (a) observatur.

Haec igitur oscillandi vis, vel a sanguine solida perfluente, vel a fluido tenuiori, nempe animali spiritu fibras inflante, enascitur. Revera sanguis nonnullas particulas, quibus constat nonnihil elasticas natus est, quales sunt globuli rubri, ut ex Lewenoechio, Scribeo habemus, qui compressi ex sphaeroidae ellipticam, ablataque compressione priorem recuperant figuram. Praeter has aereae quoque, necnon illae, cuiuscunque generis sint, tenuissimae partes, quae animalibus spiritibus materiam suppeditant, vel ipsi sunt animales spiritus, qui sanguini insunt, quorum naturam elasticam esse, nemo procul dubio inficietur.

Vasa itaque huiusmodi fluido repleta (nisi praeter modum distendantur, ut in quibusdam plethoricis ex nimia eiusdem copia nervosum genus opprimente, quibus spontaneae lassitudines superveniunt, ut

monet Hippocrates, (b) necnon repentinae suffocationes) multo firmiter tonum ac maiorem elasticitatem assequuntur, quam aliquantulum exinanita, ac indigentia, ut in gravioribus Haemorrhagiis, ac nimis generosis sanguinis evacuationibus contingit; nam sanguinis momentum vasa replentis maius est momento non replentis, quare idem sanguis, primo vehementiori impetu in arterias nititur, easque magis dilatat, cui dilatationi aequalis, ac proportionata sequitur systoles, quod innotuisse videtur etiam Aristoteli, qui (c) haec habet: *Illa animalia quorum sanguis multis fibris & crassus refertus est, animosa, & furibunda sunt, solida enim omnia quando calefacta sunt vehementissime calefaciunt, ex quo fit ut tauri & capri animosi furibundique sint.*

Quod Aristoteles sanguinis qualitati attribuit, quantitati quoque adscribere debemus, ut etiam Doctiss. censet Hophmanus. (d) *Non modo temperies & motus, sed & copia sanguinis animi dispositionem, & operationem varie modificat, & paulo post (e). Ita etiam in corpore nostro, alia vis in animum a motu sanguinis copiosi, alia a motu parcioris redundat. Si Cholericus sanguine abundat omnes eius actiones vehementiores, atque potentiores esse; quare maius robur, & vigor &c.*

Autopsia quoque id nos docet, ligata siquidem arteria illorum musculorum ad quos dirigitur, ac distri-

(a) Cap. 6. hui. (b) Aphor. v. sec. 2. (c) Lib. 11. de parti. Animal. (d) Lib. 1. sect. 1. Cap. 1x. pr. 32. (e) Scol. eiusd. prop.

distribuitur, cessat actio, sicuti & in nervi ligatura contingit; ergo sanguis ad solidorum elasticitatem fovendam nonnihil infervit.

Ceterum contrahendi ac oscillandi vim ex fluido sanguine ipso valde subtiliori, nempe animali, depromere fas est: etenim fibrillae nervae, quae solo eidem animali fluido perviae sunt, ipsasque membranas irretiunt, contexuntque, elasticae sunt, ac incessanter oscillant, quemadmodum musculosae partes animalium recenter mortuorum, (a) si stimulo afficiantur undosum inire motum passim observatur, ipsumque humanum cor, si adhuc calidum extrahatur, ad acus puncturam convelli, in pluribus quoque animalibus perfectioribus (ut eodem Cap. innuimus) etiam frustatim recilis absque stimulo idem motus per plures horas viget; ex animali igitur liquido utpote elastico, quem tubuli ac fibrillae solidorum continent, & a quo jugiter affluente implentur elasticitatem nanciscuntur.

Et sane cum proprium sit elastici corporis, quoties comprimatur, resilire, ac ad pristinam figuram, sive extensionem se redigere: vesica E. G. aere turgida, si per diametrum, vel quocunque modo comprimatur, flectitur, ac quasi complanatur, ablata vero compressione ad sphaeroidem figuram cito redit; haud secus compressis ac obtusis fibrarum ac tubulorum cavitatibus animali liquido, non minus ipso aere

elastico repletis, ad pristinam figuram rediguntur.

Sit E. G. arteria, tunc cum sanguinis impulsu dilatatur, eiusdem fibrae annulares distrahuntur, eorumque, licet exiguae, cavitates animales fluidum continentes angustantur, hinc idem spiritus compressus, ac vi extrinseca compri-
mente condensatus se expandendi vim facit, qua expansione eadem annulares fibrae agunt, & contractionem ineunt.

Idcirco musculosae plerumque animalium recenter mortuorum partes acu punctae contrahuntur, ac convehuntur ob elasticam vim, quam animalis spiritus illis adhuc hospitans tubulis exercet; quemadmodum per calorem cordis oscillatorius motus excitatur, quia idem spiritus intra fibras rarefactus earundem contractionem suscitatur, quae alterna est, quippe variis fibrarum ordo ac diversa directio, ob quam aliae aliis se invicem decussantes contrahuntur; exhalata vero spirituum materia, ut aliquandiu post animalis mortem contingit, ac relaxatis iisdem fibris systalticus motus nequaquam exurgit.

Ligato nervo diaphragmatico, ac infra ligaturam diaphragma versus confricantibus digitis, (b) idem diaphragma amissum motum recuperat, confricatione vero aliquandiu perdurante visceris motus paulatim extinguatur, propterea quia spirituosae substantiae diaphragmatis
fibras

(a) Cap. 6. h. d. m. sol. (b) Cap. 2. hui.

fibras inflante dispergitur, nervorumque tubuli evacuantur; hinc soluto vinculo tamdiu, ut novus spiritus descendat, ac si rursus ligetur nervus, ac digitis perfricetur prior redit motus.

Quapropter artus musculi, nisi antagonists sibi invicem contrariantibus a natura provisi fuissent, perpetua contractione devincierentur, alterumque ad latus tenderent, ut in Paralyti affectis saepe observamus, praecipue in Hemiplegiis, quas spasma cynici, seu oris torturae comitantur, vel praecedunt; obstructis, vel quocumque modo relaxatis nervorum tubulis, qui ad alterius lateris musculos labiorum extenduntur, si in ipsa eorundem propagine iisdem musculis conjuncta, si eorundem radice, medullaris scilicet cerebri substantiae (ut rationi consentaneum videtur) portione, quae huiusmodi nervorum ramulis originem praebet. Tunc ex animalium spirituum aditu intercluso exhaustis nerveis fibris, amissoque tono, ac contrahendi vi alterius lateris musculorum E. G. dexteri, ita ut sinistri lateris tensis fibris contraniti non valeant, hi musculi priores ad se trahunt, labiaque ad sinistram latus convelluntur.

Ceterae quoque convulsiones eandem agnoscunt originem, quotiescunque alterius lateris musculis praedictas ob causas minor, quam antagonists spirituum influxus imperiatur; hi elasticitate, seu vi contractili illis praevalentes, artus, vel dorsum ipsum ad alterum trahunt latus, flectuntque, ut in Opisthoto-

nos, Emprosthronos evenit; Tetanos vero, si nimia ac praeternaturalis earundem fibrarum inflatio undique aequalis ex spasmodica crispatione spirituum egressum, sanguinisque interdum progressivum intra musculos motum sufflamante, aequalis enim spirituum coagmentatio aequalem muscularium fibrarum contractionem parit, proinde una, & aequaliter tensis anterioribus, ac posterioribus utriusque lateris musculis, immotum rigidumque manet corpus.

Ex inaequali spirituum influxu, si inaequali muscularium fibrarum inflatione oritur tremor, similemque ceteri convulsivi motus trahunt originem; ergo ex dictis concludere fas est: solidorum elasticitatem ab animalibus spiritibus fibras tum nerveas ac membraneas, tum carneas ac tendineas inflantibus praecipue pendere, non exclusa sanguinis massa sui generis vasa implente.

C A P U T XVI.

De sanitatis, ac morbi natura eiusque causis.

Quemadmodum vita in sanguinis, ceterumque humorum circulari motu consistit, qui ex solidorum reciproca contractione, & relaxatione proficiscitur, ita sanitas, quae vita est incolumis nullisque symptomatibus, quibus vel proxime, vel remote extingui possit, contaminata, erit perfecta, temperata ac non interrupta liquidorum circulatio, ab aequabili, harmonica, liberaque solidorum oscil-

latione pendens, quae corpus vegetum ad proprias ac consuetas actiones alacriter ineundas idoneum reddit.

Nullibi interrupta in sano corpore esse debet sanguinis aliorumque humorum circulatio, sed aequabilis, ut viscera cuiuscunque generis proprio muneri satisfaciant, existente E. G. in cerebro huiusmodi motu, quod, tamquam commune sensorium animae functionibus serviens, a natura constructum fuit, cuiusque in cortice, ac medullari substantia animalium spirituum separatio celebratur, sensus vigent, ipsaque mens ad intelligendum, ingenium ad excogitandum atque operandum aptum experimur, sicuti perbelle ipse Democritus, referente Hippocrate lib. de natura humana; *Augescit intelligentia praesente sanitate, at ubi corporis habitus aegrotat, neque mens ipsa alacritatem habet ad virtutis meditationem &c.*

Animalibus spiritibus sufficienti ac moderata quantitate in nervorum propagines descendantibus, tum viscerum, tum muscularium fibrarum tonus viget, cor fortes, sed ordinatas edit oscillationes, elasticae quoque arteriarum, ceterumque vasorum tunicae impellenti sanguini mediocriter resistunt, ac post diastolem ad eundem compellendam satis constringuntur, musculorum vires adsunt, ac prompta eorundem actio, ideo sanus homo agilis corpore, facile incedit, consuetos labores aequo animo fert, tandem actionem, cuiuscunque generis sit, prout suum requirit munus alacriter suscipit.

In Pulmone ob liberum sanguinis traiectionem, ac ob nervorum bronchia, & intercostales musculos repentium mollitiem, elasticitatem, ordinatosque contractionis motus libera habetur respiratio. Ventrículus ob tunicae muscularis robur, ac optimi succi gastrici promptam separationem alimenta atterit, fatisque fluida reddit, intestinorum quoque officium in peristaltico motu consistens recte se habet. Ita ex facili ac libero sanguinis progressivo motu per vascula etiam minima cordisque impetui remotiora, quemadmodum in hepate ipsum sanguinem, plerumque e Venaporta contiguisque visceribus, pancreate, liene prodeuntem, recipiente, optima, ac sufficiens bilis secernitur, necnon Pancreaticus succus; idcirco prompta chyli a fecibus separatio, prompta eiusdem per oscula lacteorum assumptio, promptaque harum per bilis stimulum intestinale tubum afficientem, earumque cavitatem lubricantem, expulsio; quibus primae perficiuntur digestiones, sensibiles evacuationes tum fecum, tum urinae non deficiunt.

Cuncta viscera, glandulae meatus excretorii suum implent secernendi munus; nam optima sanguinis crasis partibus, debitam proportionem inter se ipsas servantibus, constat, serosa scilicet, & crassiori, seu rubra substantia, quae cum prima secundum Boileum, Masinum, Hoffmannum est in ratione sub sesquialtera, eiusque globulis, quibus, constat satis elasticis, lubricisque capillaria vascula facile permeantibus. Serosa

fatis

fatis fluidis particulis, quibus intermiscuntur tenuiores, sed glutinosae, nempe lymphaticae, omissis tenuissimis, quae animalibus spiritibus materiam suppeditant.

Non solum vero temperatus est sanguis ratione principii, seu partium componentium qualitate, ac inter se ipsas combinatione, sed etiam in quantitate, quae nec excedit, nec deficit, ita ut vasa impleat, non distendat, tono ac robore afficiat, non opprimat, immo eorundem elasticitatem, atque oscillationem provocet, quae secundum Mazinum (a), est in ratione homologa fluid. & solid.

Solidae quoque partes, nempe vasa, flexibiles, elasticae, utpote sufficienti spirituum copia inflatae, huiusmodi fluida in reactione compellunt, attenuant, chylique partes assiduo validoque renisu quatunt atteruntque, donec sanguineis globulis, sive serosis, sive rubris assimilentur; in quo secundae digestionis, quae in vasis fiunt, consistunt. Porro fluida sic attenuata, attritaque sat perspirabilis materiae tenuioris cutis porulis sub Epidermide oblique patentibus praebent, quorum ora adeo subtilia, ut Levvenoeckius (b) 125000. intra vulgaris grani arenae spatium hiare supputet, corpusque sufficienter exhalat, quae exhalatio non solum in corporis peripheria celebratur, (c) verum in ore, faucibus, naribus, oesophago, Larynge, pulmonibus, ventriculo, intestinis, vesica, eiusque

exhalationis tanta est copia, ut juxta Sanctorii primi inventoris dogma cum ingestis fere 5. ad 8. proportionem habeat, ceterisque sensibilibus evacuationibus ut 5. ad 3. Quare homo sanus bene appetit, viribus pollet, placide dormit, pulsum habet ordinatum, nec nimis rarum, nec frequentem, nec exilem, nec nimis turgidum, faciem, ac totam cutem bene coloratam. Haec igitur praecipua sunt sanitatis signa, quibus opposita morbum adesse, vel proxime futurum indicabunt.

Quamobrem facies decolor, vel nimis colorata, vel obscura, corporis lassitudo, cibi fastidium, sitis, mentis opacitas, aliaque praesentis morbi erunt indicia; sed ad morbi definitionem transeamus.

Morbi definitio apud nonnullos legitur: naturalis in praeter naturalem statum mutatio, quae licet morbo conveniat, minime tamen generalem morbi causam explicat, nec claram morbi ideam nobis exhibet. Nec adaequatam censeo Sydenhamii definitionem scilicet: *Morbum esse naturae conatum ad materiae morbificae exterminationem in aegri salutem omni ope molientis.*

Haec definitio peculiaris profecto est, ac febres tantummodo amplectitur, in quibus natura suos intendit motus, acceleratque, quod ex cordis, arteriarumque pulsu frequentiori manifeste deprehenditur; plures enim morbi absque naturae conatu fieri manifeste apparet; Apo-

K 2

ple-

(a) *Disert. VIII. de Temperamentis.* (b) *Transac. 106. 127.* (c) *Boerb. Ins. M. ar. 427.*

plexia scilicet, quae fit a cerebri vasorum, sive sanguiferorum, sive lymphaticorum, praeternaturali distensione animalium spirituum secretionem sufflaminante, vel alterutrorum diaeresi, vel scissura, aut alia quacunque causa fluidi in eodem cerebro effusionem progignente, ob quam compressis medullaris substantiae tubulis spirituum descensus ad motus organa prohibetur, mens stupet, sensus aboletur, & motus deficit, a naturae conatu minime pendet, immo vera est eiusdem naturae in cerebro oppressio, quae si enormis, lethalem quoque morbum constituit.

Plures morbi pectoris, veluti Asthma, sive siccum, sive catharticale; hic a glutinosa lymphae bronchiorum glandulas infarciendo, ac prae nimia congerie pulmonum vesiculas obruente oritur, quatenus aeris ingressus difficilior, tardiorque egressus, ille vero, nempe siccum, a spasmodica intercostalium nervorum crispatione, ob quam pulmonares vesiculae coarctantur, ac intercostales musculi in assidua contractione detinentur, aut paralyseos affectione, ob quam relaxetur pulmonarium vesicularum tonus, ac ipsorum musculorum actio deficiat, nec hi quoque sub hac Sydenhamii definitione comprehendi possunt. Membranacei tumores, sive polypodes vasis, vel cordis cavitatibus adnascentes, Hydropes, tum universales, tum particulares, tumores cuiuscumque generis, necnon ulcera, sive viscera, sive ossa, sive partes mu-

feulosas, necnon cutaneas infestantia, alique plurimi indefiniti morbi, quos nostrum corpus afficere passim observamus, in huiusmodi naturae conatu non consistunt, nec ab ipso procedunt. Si morbi itaque causam proximam, sive immediatam perscrutemur, veram eiusdem definitionem assequemur, quae profecto erit.

Animati corporis oeconomiae sive vitalis, sive animalis actio perturbata, qua posita, mala eiusdem corporis afflictio praesto est.

Adaequatam esse hanc definitionem neminem inficiari arbitror, cum claram morbi ideam nobis afferat, nullus enim morbus sane prodibit, absque actionum, sive vitalium, sive animalium perturbatione, & vicissim nulla subsistet harum actionum perturbatio, ac interruptus ordo absque morbi praesentia; quodcumque igitur has actiones perturbabit pro causa morbi habendum est.

Huiusmodi actionum ordo perturbari potest, quotiescunque morbifica causa solidorum, & fluidorum ordinatum, ac naturalem motum, sive in una, sive in pluribus corporis partibus commutet.

Solidorum fluidorumque motus perturbari potest ex mala, seu praeternaturali eorundem affectione, quae ipsa vel seorsim, vel coniunctim subeat. Solidorum affectio vel proficiscitur ab innata eorundem vitiosa structura (hic enim de internis, ac dispositivis morbi causis sermo est,) hoc est elementarium partium fibrillas componentium cohaesione, (a) quae prout stricta, vel

(a) *Eagl. Schreiberus Hecqu. Hook.*

vel laxa, robusta, vel debilis erit eadem fibrilla, vel a vitiosa fluidorum intra vasa percurrentium compage, ac diathesi.

Si ex vitiosa structura proficiscatur solidorum affectio, sitque ex nimia cohaesionis vi, rigidus, ac durus erit fibrarum tonus, hinc difficilis earundem flexio, nimiaque fluidis impellentibus resistentia, vasis enim utpote huiusmodi fibris constructis, idem est tonus; quare brevior minusque elastica erit arteriarum oscillatio, ac minor impetus, quo fluida impelluntur, ideo frequentes earundem tumefactiones, distensiones, quae a remorantibus lentiusque circulantibus fluidis oriuntur, quibus ipsae stagnationes, glandularumque sive excretoriorum ductuum obstructions succedunt, proinde partium chylosarum prava comminutio, trituration, quae ad vitam ac naturalem corporis oeconomiam summe est necessaria.

Chylosae particulae ut capillaria, seu minima vascula permeare queant, sanguinis naturam assequi fas est, scilicet sphaeroideam figuram sanguineis globulis similem, aequalem, ac quodammodo laevigatam superficiem habentibus, ut praedicta minima vascula unicum tantum globulum admittentia, libere permeare possint, ad fluidorum circulationem non interruptam servandam, Asperam enim sive minus laevigatam superficiem habentes facile invicem adhaerere possunt iidem globuli, ac nimis tenacem, viscosam sanguinis compagem efficere, quae ad minima vascula traducta, inflammatio-

nes, stagnationes, in glandulis, meatibus secretoriis obstructions, infarctus parere solent. E contra si globulorum superficies vi solidorum polita, & ad sphaeroidem accedens, quippe rotunda est etiam vasorum cavitas, prompta eorundem traectio ac motus progressivus non interruptus habebitur.

Insuper ut iidem globuli partem rubram constituentes, qui ex minoribus, nempe serosis invicem coeuntibus, resultant, sufficienti cohaesione construantur, ne ipsa pars rubra in serum solvatur.

Huiusmodi polita affectione spasticis contractionibus solida obnoxia sunt, quae ab inaequali spirituum animalium distributione oriuntur, eo quia fibrarum tonus nimis rigidus nervorum tubulos, modo hic, modo illic magis coarctat, ita ut eorundem spirituum influxum inaequalem reddat, quare contractis illinc, obtusisque vasorum cavitatibus circulantia fluida necessario remorantur, si rubra, inflammationes, si alba, rheumaticae affectiones contingunt, ex quibus juxta loci diversitatem diversi quoque insurgunt morbi. In cerebro E. G. Apoplexiae, comata, vertigines, mentis stupores, alique huius generis morbi; in pulmonibus rheumaticae affectiones, pleuripneumoniae, phthises, asthmata; in ventriculo cardiacalgiae, anorexiae, vomitus, apoplexiae, dolores; in Hepate morbi regii, Hepatitides, scyrrhosi tumores, oppilationes, ex quibus lentae febres Hypochondriacae dictae; in Mesenterio cacochiliae, glandula-

rum

rum infarctus, lymphae secretiones impeditae, proinde difficilior, ac minus prompta chyli traductio per vasa lactea, crassior consistentia; in intestinis, ex miliarium glandularum interceptis secretionibus, ex bilis inopia motuque peristaltico interrupto, alvi siccitates, stagnantium succorum corruptiones, quae tormina ac dysenterias pariunt; in utero fluida cunctanter circulantia occlusisque interdum vasis violenta eorundem distensio contingit, non sine membranarum ipsius uteri distractione; hinc ob nerveorum plexuum connexionem ac consensum, convulsivae affectiones, capitis dolores, mentis alienationes, sensuum stupores, Epilepsiae emuli; huc accedunt menstruorum suppressiones, quae plurimorum morborum radices esse solent.

Praeterea nimia fibrarum rigiditas vasorum resistantiam augendo angustiora eadem reddit; nam ab infantia usque ad juventutem crescere corpus passim observamus, quatenus vasa, & cuiuscunque generis tubuli dilatantur, atque elongantur, eorumque dilatatio maior (a), quam systoles, quod contingit, quatenus molles flexibilesque sunt fibrae huius aetatis, ita ut quo molliores sint, ut in infantia esse solent, eo citius corpus augeat, lente vero in pueritia, lentiusque in adolescentia, quoniam fibrarum, vasorumque tonus rigidior, quo fluidis circulantibus resistunt eadem vasa, ac dilatationis aequalis succedit constri-

ctio, ideoque nec appellentibus succis meatuum diametri ulterius dilatari nequeunt, ex quibus inferre licet.

Qui huiusmodi fibrarum tonum nacti sunt, parvi corporis esse debent, nisi cor maiori systolis vi praeditum a natura consequantur, nec pingues, nec succosos, sed sicci temperamenti, atque habitus, quia ratio resistantiae solidorum, fluidorum vim superat, vasaque angustiora remanent; illa enim vasa, quae si mollibus fibris contexta essent quattuor datis E. G. mensuris diametrum aequalem in accretione nanciscerentur, ad tres, vel tantum duas extendi possunt; siquidem momentum contractionis in huiusmodi vasis fluidorum impetui praevallet, globulique sive sanguinei, sive lymphatici minori quantitate admissi eadem vasa parum dilatant, quapropter ob vasorum cuiuscunque generis angustiam, solidae partes cum fluidis comparatae rectam proportionem excedunt. Cellulae quoque adiposae membranae, atque omenti paucam continent pinguedinem, quia se nimis contrahendo magnam illius partem excludunt, quae contractio, si talis evadat, ut minima, & simplicissima occludat vascula tenuiorem lympham continentia, quae partibus solidis, membranosis scilicet, nerveis atque tendinosis nutrimentum praebet, tunc eadem partes deficiente lymphae praedictae eorum vascula influente, atque

(a) Cap. XI. huius.

atque dilatante, in quo nutrimentum, & accretio consistit, labefactantur, ac contabescunt, eo magis si salino asperis vellicantibusque particulis stimulo irritanti afficiantur, quod tabes nervales constituit, seu atrophias infantibus puerisque adeo familiares, quia in his sicuti faciles quidem huiusmodi solidorum spasmodicae contractiones, & convulsivi motus, quibus in affectibus verminosis, vel lactis male digesti corruptione saepe occurrimus, ita eadem vascula nutritiam lympham continentia, ex praedictis universalibus contractionibus, quae etiam timoris incussu haud raro excitantur, obtusa, atque clausa huiusmodi malorum proxima sunt causa.

Alterum solidorum vitium priori adversatur, ac in nimia villorum laxitate consistit, quae viscerum, membranarum, nervorum, ac vasorum cuiuscunque generis atoniam progignit, necnon ipsorum musculorum imbecillitatem. Haec laxitas a fluidiori, & aquosiori substantia elementares fibrillarum particulas colligante, imprimis oritur, ex qua nimis laxae cohaerent eadem particulae. Quare fluidorum impulsu magis, quam par est, dilatantur vasa, nec contractio dilatationi respondet.

Idcirco sanguinis crasis, quae ab elastica vasorum compressione pendet, male se habebit; nam chylosae particulae sanguineam massam ingressae imbecilliori arteriarum sy-

stolae, haud sufficienter comprimuntur, atterunturque, nec rubrorum globulorum figuram, & consistentiam plerumque assequuntur, quapropter minimas arteriolas difficulter subeuntes huc illuc detinentur, viscerum canaliculos obstruunt, glandulas infarciunt; hinc liquidorum necessariae secretiones intercluduntur, veluti bilis in hepate, pancreatici succi in pancreate, & gastrici in ventriculo, ex quibus sequitur primo alimenta ibi satis macerari non posse ad promptiorem eorundem solutionem, nec a ventriculo exeuntia satis dilui ad faciliorem purioris fecibus separationem, nec in intestinis ex bilis inopia necessarius adest stimulus ad motum peristalticum concitandum.

Ventriculus cuius tunicae imbecillioribus fibris donatae, si nimia cibi, & potus copia ingeratur, ab huius pondere, ac volumine praeter modum distenditur, eiusque vis contractilis, utpote languidior facile obruitur; hinc ex opposita, & contraria causa idem sequitur malae digestionis effectus, in illis scilicet, quorum solida sunt rigida, ac ventriculi membranae haeretismo saepe devinciuntur, ita ut diversimode flexi, coarctari alimenta tritanda circumplecti non possint, de quibus supra (a), ac in his quorum ventriculus, ex fibrarum laxitate, atque atonia imbecillis, alterna fibrarum circularium, & longitudinalium valida contractione non potitur,

(a) Cap. XIV. *huius*.

titur, perinde, nec ingesta satis conteruntur, quae vel in stomacho diutius immorantia, visceris calore corrumpuntur, nerveamque eiusdem tunicam, aut nimis distendendo, aut vellicando, molestia afficiunt, vel nondum satis contrita ad intestina traiciuntur, e quibus, vel cito eliminantur, si adsit praeternaturalis, ac inordinatus intestinalium tunicarum motus, ut in Lienteria ac Caeliaca passione, quibus excrementa chylosa, aut cibi inconcocti eundem colorem, ac consistentiam habentes, ac ante deglutitionem, eiiciuntur, vel ibidem aliquandiu remorantur, ac plicis valvulisque inhaerentes, ipsa mora pessimam induunt naturam, acuuntur sales, ac volatiliores fiunt, ipsamque nerveam tunicam feriunt, insuper cibi male digesti particulas scindunt, ex quibus aeris molecule ibi latentes, ac divisae, extricantur, & coeunt; maioremque elasticitatem acquirunt, per quam se magis expandentes intestinalem tubum violenter distendunt, ideoque huius spasmodicae contorsiones, tormina, rugitus, diarrhoeae superveniunt.

Huc pertingunt universales cacochymie, tum sanguinis, tum lymphae ceterorumque succorum ab his prodeuntium, quae in quibusdam visceribus peculiari atonia laborantibus, non solum obstructions, verum etiam tumores progignunt; nam vis contractionis illorum vasculorum, cum sit imbecillis, nitenti fluido haud satis renititur, eo magis quia crudarum partium congeries earundem tunicas nimium di-

stendit, quae partes tum ob irregularem figuram, tum ob crassitiem, nec extremis arterioli in venas traici, nec secretorios ductus inire queunt; quamobrem fluidorum stagnationes contingunt, quibus aliquandiu perdurantibus, cum ex impedito progressivo motu augeatur vasorum distensio, tumores emergunt, qui si ex cruditatibus frigidis paucis, vel admodum fixo sale donatis in glandulis, sive excretoriis canaliculis inhaerentibus exoriantur, frigidi indolentes, ac scirrhusi evadunt, si vero multis, aut volatilibus salibus scateant, ac in arterioli sanguiferis praecipue fiat congestio, dolentes, lancinantes, ac inflammatorii fiunt tumores, qui in abscessus abeunt, quoniam acriores fiunt in stagnatione sales, ac scindendo tumoris suppurationem accelerant.

Obstructiones glandularum in articulis liquidum synoviale separantium, cartilagine, ligamenta ac musculorum tendines lubricans, articulares efficiunt dolores; remoratus vero sanguis in arterioli musculorum membranas contextibus progressivum illius a corde venientis motum impedit, ideo turgescunt eadem arteriolae, ac refluxente, & ad latera nitente sanguine, distenduntur non sine membranarum distractione, quae rheumaticos parit dolores.

Praeterea laxam sanguinis compagem in iis, qui universalem solidorum imbecillitatem nacti sunt, perspicimus, ex qua innumera quasi morborum myriades originem trahit.

Cachexia inprimis, quae pallidum, seu potius male coloratum reddit corpus, tumida mollitie affectum saepe cum febre, quia labefactato solidorum tono vascula, praecipue minima, valide constringi nequeunt ad fluida impellenda, quae nimis crassa rudibusque particulis conflata eorundem extremitates aegre permeant; quare lente procedens sanguis laxae compagis nimiam feri quantitatem e sinu suo dimittit, qua turgent vasa lymphatica, quibus si accedant cutaneorum meatuum infarctus, ac perspirabilis materiae prohibita exhalatio, insufficiens urinae excretio, sicuti ex imbecilliori cordis, vasorumque systole, a quibus ceteris paribus utraeque pendent secretiones, saepe contingit, feri copia augetur; haec vero non solum sui generis vasa, verum etiam lymphatica tenuiora, eorum diametrum vi propriae molis distrahendo, ac dilatando inflat, e quibus cum secedere nequeat per angusta orificia lymphae tantum permeabilia (a) universale Oedema, Hydropem Anaxarcam, vel Leucoflegmaticum efficit.

Si vero Mesenterii glandulis, hepatis, & Lienis vasculosa viscera crudorum crassorumque fluidorum copia infarciantur (b), atque indurentur, non modo chyli in Thoracicum ductum traiectio intercipitur, non modo bilis secretio prohibetur, ac sanguis bilioso succo retrogrado coinquinatur, sed tum

sanguinis, tum lymphae perturbatur directio.

Sanguis progressivo in venas transitu impedito regurgitans vascula nimis distrahit, a quibus saepe disciscis erumpit: in ventriculo per vasa brevia; unde cruenti vomitus; in intestinis per haemorrhoidales internas; unde fluxus hepatici disti.

Lymphae autem in venas sanguiferas aditu intercluso lymphatica vasa his visceribus copiosa adeo inflantur, ut hydatides formet, quibus disruptis (c), lethalem eiusdem lymphae in abdominis cavitatem profusio sequitur, quae Hydropem Ascitem constituit.

Pulmonum quoque atonia in plurimos pectoris morbos nos inducit; sanguine enim lente fluente per extrema vasorum pulmonarium, ob languidam arteriolarum systolem, stagnationis periculum imminet; Lympha quoque tarde in sanguinis massam redeundo tenacem viscosamque consistentiam acquirit.

Hinc pleuritides, pleuripneumoniae legitimae ac spuriae, seu catharales affectus pulmones obruentes, non sine tussi. Insuper vesicularum pulmonarium ob fibrae laxitatem fluidorum ponderi, ac nisi parum resistentium vasa nullo negotio turgent, proinde tumores fiunt, qui corrupti in vomicas, abscessus, vel tubercula abeunt.

In capite gravativi dolores, soporosi affectus cuiuscunque generis, Corizae; hinc e quadam cerebri fi-

L

bra.

(a) V. Cap. 3. huius. (b) Hoffm. Med. ra. Syst. lib. 3. p. 67. (c) Gal. Cap. 7. Aph. 55.

brarum medullarium parte, maiori & peculiari atonia laborante, animalis spiritus secretio intercipitur, ac nervi, vel spinalis medullae tractus ex eadem procedentes exinanuntur, proinde nervei plexus ex ipsis medullaribus partibus syderatis oriundi animali spiritu defraudantur, quod paralytica reddit membra. Praeterea a sanguine ceterisque liquidis lente circulantibus per vasa minima scorbuticae affectiones insurgunt; Salinae enim particulae facilius secedunt, utpote graviores delabuntur, ac membranosis partibus huc illuc defiguntur, & coagmentantur, hinc dolores rheumatici, arthritici, qui scorbuticos saepe aggredi solent.

Haec salium coagmentatio, si in tenuioribus membranis, ac vasculis fiat, quemadmodum in gingivis, harum disruptio, ac laceratio sequitur, quae prae aliis symptomatibus eundem morbum comitatur. Cruoris massa ab horum salium aggerie coinquinatur, crasis destruitur, rubri globuli asperi fiunt, lymphae oleosa substantia depravatur, ac salinis spiculis redundans acrimoniam, vel salsedinem contrahit, quae cum nutritioni inepta sit, extenuatur corpus, vires languent. Sanguis ita coinquinatus cutaneis arteriis haerens, ob vasorum laxitatem, propriamque discrasiam secretoriorum meatuum orificia, licet angustiora, violenter permeat, ac sub epidermide extillans ma-

culas plerumque atras efficit.

Quapropter in huiusmodi morbo affectis, si levis etiam ac fortuitus contingat vulnus, ex quo cutanea tantummodo vasa feriantur, quemadmodum in cucurbitulis scarificatis, Ulcera prodeunt incurabilia, ut in nonnullis observavi, qui inscio, vel annuente Medico, cucurbitulas sibi applicari voluerunt; his profundae plagae supervenerunt, quae aegros ad sepulchrum sectatae sunt; Fluidorum namque diathesi depravata laxoque vasorum tono scissarum partium unio, atque cicatrizatio fieri nequit, immo prope vulnus grumescens ac stagnans sanguis, & lymphae corrumpuntur, ac dehiscunt plagae.

Ex his, quae vitiosa solidorum structura ad morbos progignendos, quam maxime apta diximus, colligi fas est, plurimos, immo plerisque morbos solidorum vitio, nisi immediate, saltem mediante fluidorum affectione ab hoc contracta, oriri (a).

Fluida per se ipsa inertia solidorum impulsu moventur, eorumque qualitas, textura, ac crasis a cordis, & arteriarum systole forti, vel debili, rara, vel frequenti, a vario membranarum tono, ac diversa minimorum vasorum viscera construendum symmetria, ac structura pendet, quae prout maius, vel minus solidorum momentum supra se ipsa, maiori, vel minori impetu moventur, prout maior, vel minor frequen-

(a) Hoffm. Med. Sys. l. 3. cap. 6.

quentia, tarde, vel celeriter circulationem absolvunt, ita a diversa vasorum elasticitate, amplitudine ac symmetria, diversimode atteruntur, attenuantur, longam, vel brevem in visceribus moram trahunt, ex quibus varia liquidorum crasis, varia terrearum partium sales componentium coagmentatio, proinde varia salium fluidis innatantium figura, & copia.

Sint duo subiecti, quorum temperamenta dissimilia; hi licet eadem victus ratione utantur, etiam ab infantia, prorsus diversam, immo inter se oppositam liquidorum naturam nanciscuntur. Ipsi infantes, licet eorum corporis habitus idem, vel parum dissimilis ob fibrae molliem videatur, eiusdem nutritio lacte etiam simul nutriti, ut gemellis interdum accidit, quorum Matres sive amore, sive inopia ambo collactat, diversam fluidorum crasim, consistentiam, ac vitium consequuntur, quod a diversa morborum indole, quibus obnoxii sunt, ac temperamenti natura clare evincitur.

Dices: quasdam fluidorum affectiones, hoc est praeternaturalis salium copia, & qualitas, quibus interdum scatent fluida, quibusque nonnulli morbi proficiscuntur, scilicet: Impetigines, Herpeticæ affectiones, Elephantiasis, cancerosi tumores, a peculiari solidorum vitio, structura atque motu procedere rationi non est consentaneum.

Respondeo: haec salium copia, ac qualitas, vel ab utero Matris originem ducere arbitraris, vel a

victus genere. Si ab hoc quis inficiabitur? Quoniam epulae multo sale, vel plurimis aromatibus conditae; quae tum fixis, tum volatilibus salibus abundant, ideo chylus his salibus scatens sanguinem ceterisque fluidis salium exuberantem copiam impertitur.

Verumtamen etiam li qui ab eiusmodi epulis cupediisque se abstinent, ac simplici, & frugali utuntur mensa, praedictos ineunt morbos, qui a copia salium, quibus sanguis, & lymphæ abundant, progigni autumant.

Tunc igitur salium copia ab utero Matris ortum habuisse dices, quotiescunque Matris huiusmodi salinis particulis infecta sint fluida; propterea quia gestationis tempore haec ipsa, cuiuslibet sint generis, foetus nutritioni, & acretioni inserviunt.

Quis tamen credet has salium particulas ab edito foetu non solum servari, verum etiam multiplicari, ita ut crescente corpore eadem proportionem salium copia augeat, atque adulti corporis fluida, aequè ac in foetu coinquinentur? Quod cum sit absurdum, res sane sic se habebit; Posita huiusmodi salium in nuper editorum liquidis copia, haec crescente corpore, ac fluidorum mole per alimenta, quae ingeruntur, augecente, diluetur, habitaque ad ipsam fluidorum molem ratione, valde minuetur, quoniam sicuti adulti hominis corporis pondus, cum infantis pondere comparatum vigesies facile superat, eadem quoque, vel

saltem proxima huic erit fluidorum proportio, proinde salium quantitas, quae infantis fluida nimis inficiebat, in adultum corpus delata adeo maiori fluidorum copia commiscetur, ut temperata evadat, vel a temperie parum distet; ergo partium salinarum copia, si adsit, quae fluida nostri corporis inficiat, per quas acrimoniam, vel falsedinem sapiant, a vitiosa solidorum structura, atque oscillatione plerumque oritur.

Quotiescunque enim nimia fibrae rigiditas adsit; ita ut vasa, praesertim minima, nimis lentam concissamque oscillationem edant, vel morbosa eiusdem fibrae atonia, ob quam momentum solidorum imbecillius, ac fluidorum momento inferius, nec vasorum distensionis respondeat resiliens ad fluida in abditos viscerum, vel remotos glandularum etiam cutanearum canaliculos impellenda adeo necessaria; tunc eadem fluida per haec vasa lente progredientia siccas, ac terreas particulas utpote graviores facile deponunt, quae coeunt salia fixa constituunt, (a) quorum species diversa, prout varia earundem partium elementarium cohaesio, ex qua figurae, & angulorum diversitas prodit.

Ex plantarum quoque natura validum argumentum promere fas est, quo salium copia, atque species a diversa solidorum structura, tono, atque motu pendere evidenter osten-

ditur. Herbae diversi generis, quae in eodem agro; immo in eadem, ita dicam, terrae gleba ferantur, vel sponte nascuntur, diversi saporis edunt succos; quaedam amaras E.G. quaedam acres ac corrosivos, quaedam insipidos, prout diversam salium copiam, atque speciem continent. (b) Hos itaque sales herbarum, quantitate, ac specie diversi, a dissimili herbarum structura ortum ducere quis neget, quotiescunque eadem terra foveatur illarum semen, eademque alimenti materia crescant?

Quid de plantis arboreis dicemus, quae licet enormis magnitudinis, parvulo emittuntur semine, eorumque moles in eadem terraeducta diversis juxta speciem scatent succis, ac varii saporis, & odoris edunt fructus? Admirabilis sane videtur infitionis effectus; Virgae enim etiam si multae, singulaeque ex diversae speciei arboribus recisae in solius plantae truncis huc illuc inferantur, quaecunque virgarum propriae speciei incrementum suscipit, ac peculiare edit fructus, qui tum colore, figura, & magnitudine, tum odore, & sapore a propria specie nullo modo recedunt; diversa igitur salium quantitas, & qualitas ex uno, & eodem alimento, sive succo colligitur, si idem succus per varias tubulorum congeries diversae magnitudinis, consistentiae, ac directionis traiciatur.

Concludendum itaque est vitia flui-

(a) *Gugl. de n. Sal. Hoffm. diss. de Sal.* (b) *Bel. de Sal. Plant.*

fluidorum, quae a causis tantummodo intrinsecis ac dispositivis emergunt, plerumque a nimis laxo, vel rigido solidorum tono, vitiosa vasorum textura, symmetria, ac magnitudine originem trahere.

Mala, quae intrinseco, & conaturali fluidorum praecipue vitio repeti possunt, ea sunt quae a nimia plethora exoriuntur, attamen non sine solidorum vitiosa dispositione.

Inter veteres, morborum originem ex repletionem recte animadvertit Hippoc. uti apparet: (a). Deinde Celsus optime admonet (b) his verbis. *Si plenior aliquis & speciosior, & coloratior factus est, suspecta habere debet bona sua, & (c) ea corpora, quae more atletarum repleta sunt celerrime, & aegrotant.*

Sanguis copiosus vasa distendit, eorumque momentum facile superat; idcirco illa tollitur proportio in qua aequilibrium inter solida, & fluida consistit.

Arteriae sanguine nimis turgidae se satis constringere nequeunt, eiusdemque impulsu violenter dilatatae debita celeritate, ac impetu non resiliunt; quapropter sanguis ab earundem systole in capillaribus vasculis a corde remotioribus minus compellitur, ubi maior vis elasticae necessitas ad progressivum motum sustinendum, lente movetur, sanguinique a tergo venienti magis resistit; hinc illius momentum tum ratione massae, tum ratione resi-

stentiae, ob quam regurgitat, ac re-percutitur, cor magis gravat, ei-que magis resistit; qui praeter modum dilatatur, ac distenditur, ideo palpitantes ejusdem cordis, immo ex diuturna distensione, ventriculorum, vel auricularum aneurismata.

(d) Praeterquamquod idem cor copioso, ac represso sanguini magis dilatatus ratione elasticitatis, qua pollet, vehementiori systole in ipsum sanguinem irruit, qui in arteriis praesertim proximis fortiori impetu impingens earundem tunicas distendit, ac distrahit, ita ut circulares fibrae interioris praecipue tunicae scindantur; unde enormis ac permanens succedit dilatatio, ac lethale aneurisma. (e)

Sublato itaque inter solida, & fluida aequilibrio, atque oppressa a nimia fluidorum copia solidorum vi, sanguinis circulatio necessario retardatur; (f) haud satis atteritur sanguis, eiusque partes nec minuuntur, nec idoneam figuram acquirunt, sed crassiores factae ad morbosam cacochymiam disponuntur; nam tum ex retardatione progressivi motus, tum ex globulorum crassitie huc illuc facile stagnationes contingunt, praesertim in Abdominis visceribus a cordis potentia remotioribus, ubi minor per se sanguinis velocitas, quia ut ex Anatome discimus, sanguis e ventriculo, toto intestinorum anfractu, mesenterio, pancreate, & liene per Venae por-

(a) 3. Aphor. l. 1. & lib. 3. de dieta lib. 2. de morb. (b) lib. 2. cap. 2. (c) lib. 1. cap. 1. (d) Lanc. d. m. Cor. p. L. Bonet. Sepulcr. Anat. (e) Lanc. ibidem. (f) Hoffm. Cap. VIII. l. 3. Med. syst.

naeportae ramos, quae oscillatorio motu pene destituitur, educitur, ac per innumera Hepatis vascula traici debet.

Si sanguis huiusmodi per difficilem praedictae Venae portae traiectionem ad Hepar in Ventriculi, vel intestinorum membranas regurgitet, ibi subsistit, vasa distendit, ac inflammatorii dolores excitantur, vel enormes Haemorrhagiae, quae si ex vasis brevibus, per vomitum, si iliatis, seu haemorrhoidalibus internis, per nigras & cruentas evacuationes se produnt, quibus si accedant succorum in glandulis stagnationes, earumque ob acrimoniam in iisdem contractam vellicationes, spasmodicae contractiones excitantur; in hepate ob lentum ipsius sanguinis progressum, ac transitum ex eiusdem venae portae ramis in venam cavam, faciles stagnationes ac hepatitides, vel ex heterogenearum partium crassitie secretiorum bilis ductuum, vel si maxime, glandularum bilem secernentium infarctus, qui viscosam nimis ac salinis partibus saturatam eandem reddunt, quod etiam Hippoc. recte monet (a): *Sanguis cum abundat valetudinem vitiat, quia bilis acida, & amara &c.*

In liene quoque, si sanguis per exilia eius vascula lente progrediarur, maiorem visciditatem, & crassitiem contrahit; hinc non solum ipsius lienis tumefactionem, verum etiam hepatis obstructionem prog-

nit; docente Heistero, aliisque recentioribus, sanguinem e venis plenica canum aliorumque animalium incisorum effluentem, saepius tenuem, floridumque esse, nunquam vero reliquo sanguine venoso crassiores; idcirco huiusmodi sanguinem ad reliquum crassum ex ceteris visceribus ad Hepar influentem fluidiorem reddendum, & ad obstructiones eiusdem Hepatis praecavendas a natura destinatum esse arbitrantur. Non tantum vero in imi ventris visceribus, sed etiam in reliquis, Thoracis, ac Capitis.

In Thoracis visceribus, quoniam pulmonares arteriolae sanguinis copia nimis distenduntur, eorumque extrema oscula in lymphatica vasa dehiscencia adeo distrahuntur, ut eidem sanguini violenter nitenti transitum praebent, qui e propriis vasis egressus in tenuiora protruditur subtiliori fluido, nempe lymphae destinata, e quibus cum difficulter exeat, utpote crassior, eorundem turgescientiam, ruborem ac flogosim parit, quam dolor ex fibrarum membranacearum distractione necessario comitatur. Haec vero si in pleura, vel pulmonum superficie pleuram ferientia contingant, pleuritidem, quae pulmonum, vel pleurae erisipelas est, efficiunt, si in internam ipsorum pulmonum substantiam, pulmonias, si in diaphragmate, paraphrenitides.

Non solum sanguinis stagnationes ex vitiosa ipsius plethora, sed etiam lym-

(a) Lib. de Sanit. tuenda.

Lymphæ subsistentia. Quoniam hæc a venis sanguiferis, per quas ad sanguinem redit, ob earundem turgentiam sanguinisque crassitiem, ac lentorem excluditur, glandulisque E. G. bronchialibus, vel pericardii obtusis, atque obstructis reicitur; hinc nimis inflantur lymphatica, ex lymphæ regurgitante ac stagnante; unde pulmonum Oedema, Asthma cum levi febricula & tussi progignens; vel a nimia distensione dirumpuntur, si in Pericardio ipsius pericardii Hydrops emergit (a) cum assidua cordis palpitatione, vel saltem oppressione, ob quam languidiores edit systoles, arteriarumque pulsus debiliores, & exilis diametri percipiuntur.

Si in Thoracis cavitate, ipsius Thoracis Hydrops cum Asthmate, decubitus horizontalis impotentia, & ad latus vergente corpore, sensibili aquarum supra diaphragma undulatione.

Insuper Plethoricorum sanguis, propter tardiores eiusdem progressum ac pessundatam solidorum vim, terreas particulas, utpote graviores, facile deponit, quæ ope glutinosarum partium, quibus abundat idem sanguis, lateribus vasorum, vel cordis antris cohaerent, atque aliae supra alias stratae membranosas efficiunt productiones, (b) a quibus diversimode implicatis cellulosa, ac membranosa corpora insurgunt polypodes appellata, quorum indicia sunt, (c) imprimis ingens præcor-

diorum angustia, molesta cordis palpitatio, contracti pulsus, inaequales atque intermittentes, lipothymiae; nec vero symptomata maiori violentia aggrediuntur, si polypo affectus, vel motu, vel labore sanguinis circulum acceleret, quæ postremo universale corporis oedema excipere solet.

Dissimiles tantum ratione loci in capite emergunt per plethoram morbi; retardato enim sanguine in cerebri membranis, arteriolae turgent, ac maiorem dilatationem subeunt, ex qua ipsorum fibrae distraetae lancinantes capitis dolores referunt; si vero ulterius condensetur sanguis in nonnullis praedictorum vasorum, ita ut recta per axem via sanguini intercludatur, reflexionis imperus necessario augetur, in arteriarum latera sanguinis nisus vehementior fiet, atque spasmodica meningum contractio insurget, cerebrum coarctans, spirituum secretionem perturbans, eorumque fluxus inaequales, ac vehementes reddens; ideo febres cum enormi delirio, convulsivis capitis membrorumque motibus, vigiliis incessantibus, quæ phrenitidem constituunt, excitantur.

In ipsa cerebri substantia sanguis copiosus tenues eiusdem arteriolas distendit, eorumque elasticitatem, utpote imbecilliores opprimit, idcirco lente progrediente crassiores, ac male attriti globuli, difficulter permeantes adhaerent, ac obstructio.

(a) *Lanc. d. m. c.* (b) *Malpigh. Lanc. ib. pro. 38. Ale. Macop. pecul. dissertatione.*
(c) *Hoffm. Cap. VIII. Tom. 3. Me. Sys. rat.*

Etiones pariunt, sanguis vero illuc affluens progressivo motu intercepto regurgitat, ac obstructa vascula enormiter inflat, quae interdum disrumpuntur, citamque, & repentinam eodem erumpente mortem afferunt, vel solo pondere, ac dilatione medullares cerebri tubulos comprimit, spirituum separationem atque influxum prohibet; unde fortes, ac saepe lethales Apoplexiae nascuntur, si cerebri sanguifera vasa plerumque obstructa, & undique valde turgida sint; si vero peculiari tantummodo regione obstruantur, ac turgescant, paralyfes fiunt, quae ad illa pertingunt membra, quorum nervei ductus obstructae cerebri regionis propagines sunt.

CAPUT XVII.

De reciproca solidorum vi, resistentia, & aequilibrio.

Non solum inter liquida, & solida aequilibrium praestandum est, verum etiam inter solida, & solida, sine quo oeconomiae tum vitalis, tum animalis actiones perturbantur.

Non solum determinata sanguinis, & liquidorum quantitas esse debet, ut ait Bagliu. (a), ne si excedat, cordis impulsui nimis resistat (ut in plethoricis, ac succi plenis contingit) vasa nimis distendat, earumque elasticam vim obruat, ita

ut se satis constringere ad ipsa impellenda liquida non possint, de quo superiori capite egimus, ne vero si deficiat, solidorum contractilis vis liquidi contenti proportionatam resistentiam superet, quod in nimia sanguinis evacuatione non raro observatur, in qua convulsivi motus superveniunt, quia imminuta sanguinis quantitate vasa implente ac membranosis nerveisque plexibus resistente, hi in contractionem abeunt. Insuper cum inaequalis saepe fiat sanguinis intra vasa imminutio, eorumque inaequalis depletio, musculi, quorum vasa pleniora, ceteris antagonistis praevalendo convulsivis attractionibus artus movent, ac viscera afficiunt, monente Hippocrate. (b) *Ex repletionem vel inanitionem convulsio fit.* Praeterea vaforum nimiam repletionem, vel inanitionem sanitati obesse idem animadvertit Hippocrates. (c)

Verum aequilibrata & reciproca esse debet solidorum vis, ac momentum, quo fluida impelluntur; cordis E. G. systaltica vis cum arteriarum resistentia proportionem servare necesse est; Arteriae enim praecipue maiores, ipsique cordi proximae, quae vehementiorem sanguinis impetum sustinent, si imbecilliolem circularium fibrarum tonum nactae sint, praeter modum distrahuntur, nec distractioni respondet contractio, ideo in praeternatalem dilatationem abeunt, quam non raro interioris tunicae scissura, & laceratione

(a) *Spec. lib. 1. d. Fib. m.* (b) *Secl. VI. aphor.* (c) *De Viol. acutor. n. 21. 258.*

peratio sequitur, quae verum aneurisma producit.

E contra, si duriori earundem fibrarum consistentia donatae sint arteriae, ac necessaria mollitiei destituantur, sanguinis impulsui parum flectuntur, proindeque ex minori celeritate, ac spatio, quem se restituendo describunt, minori impetu resiliunt tunicae; itaque cordi resistentia augetur, tum flexionis defectu, quo debitam sanguinis quantitatem insufficienti dilatatione recipere non valent arteriae, ac sanguis corde explosus difficulter progreditur, interdum regurgitat, ac reflectitur, ita ut ob spacia angustiam eiusdem cordis ventriculi contento sanguine prorsus exonerari nequeant; ideo praeternaturali pondere gravatus cor frequentiores, ac vehementiores edit systoles, quae molestis palpitationibus percipiuntur; tum ob imminutam elasticitatis vim in ipsis arteriarum tunicis, qua sanguinis velocitas augetur, cordisque impulsui suffragatur; vis enim cordis per se insufficiens esset ad extrema saltem vascula sanguinem tali impetu propellendum, ut ex arteriis in venas, ex glandulis in excretorios ductus migrare possit; idcirco ex concisa arteriarum systole lente procedens sanguis minori quoque celeritate per venas ad cor redit, ad cuius appulsum, utpote imbecilliores, minus dilatantur cordis ventriculi, cumque juxta mechanicae legem actioni respondeat reactio; cor sicuti elasticum corpus, quo maiorem distensionem patitur, eo fortiori vi se restituet, quo minori, leviori

quoque momento resiliet; dilatationi igitur ventriculorum respondebit constrictio, quae si debilis, vel brevis, ac interrupta, debilis quoque, & concisa erit constrictio.

Cordis quoque auriculae a sanguine minori impetu appellente minus ac lentius expanduntur, proinde invalidam contractionem excitari nequeunt, qua eorundem ventriculorum oscillatorio motui adjuvatur. Insuper, quo crebrior erit arteriarum oscillatio, eo frequentior erit cordis systoles. Hoc luculenter confirmatur ex vehementi incessu, intenso ac longo sermone, vel aliquocumque laborioso motu ac nisu, quibus violenter agunt musculi, hi arteriarum systolem sollicitant, quae sanguinis ad cor reditum accelerant, proinde frequentior fit ipsius cordis expansio, non minus ac systoles, intensior respirationis motus, ac tota fluidorum massa velocius circulationem absolvit.

Ut igitur aequalis, non interrupta fiat eorundem fluidorum circulatio, neque cor praeternaturali pondere gravetur, proportionata ac reciproca esse debet vasorum, atque cordis elasticitas, seu contrahendivis.

Non solum vero necessaria vasorum cum corde momenti proportio, verum etiam vasorum cum vasis, tum eiusdem, tum diversi generis.

Primo, inter vasa eiusdem generis aequilibrium adesse oportet; E. G. Arteriae sanguiferae, nisi concordem tonum ac elasticitatem nanciscan-

M

tur,

tur, vel fervent, circulationis harmonia perturbatur; Puta enim quosdam arteriae Aortae ramos, seu propagines peculiari atonia, & laxitate laborare, eorumque tunicas facilius, quam ceterum sanguinis impetu dilatari, non autem aequae resilire posse. Cum sanguis a corde pulsus undequaque indifferenter currat; (a) Aequalis erit eadem posita resistentia illius distributio, & aequali a corde distantia aequalis cursus, sed ubi minorem resistentiam inveniat, illuc tendit, ac maiori quantitate dirigitur, vasa implet, a quibus prae nimia distensione oppressis sufficiente contractionis vi non impellitur; hinc stagnationes morbiue inflammatorii insurgunt.

Illa itaque viscera, vel partes quaecunque, quorum vasa sanguifera laxiori fibrarum tono nactae sunt, peculiaribus subiacent morbis. Si cerebri E. G. vasa, quibus corticalis substantia plerumque construitur, (b) imbecillioribus, quam par est, fibris constent, nec deditam cum ceteris viscerum vasculis elasticitatis ac consistentiae proportionem fervent, affluenti sanguini minus resistentia facillime turgescunt, ac deficiente elastica vi, qua eidem sanguini dilatanti contranituntur, plus fluidi accipiunt, quam traducant, ideo inevitabiles capillarium arteriarum obstructions, quas vel inflammatoriae ipsius sanguinis stagnationes comatosi ac lethargicis

affectionibus originem praebentes excipiunt, vel eorundem vasorum scissurae sanguinisque effusiones, quae lethales apoplexias cum repentina morte afferunt.

Facile ex his concipies diuturnorum capitis gravaminum causam, quibus nonnulli vexantur, ac difficulter curantur, quia laxato vasorum tono tumescunt cerebri arteriolae, quae anfractus praeternaturali diastole distrahunt, ac medullares tubulos comprimunt; si vero in eiusdem cerebri membranis exquisitiori sensu donatis haec contingant, dolorosas in earundem fibrarum membranacearum distractione affectiones, nempe cephalaeas, perpetitur caput.

Ii, quorum capitis vasa imbecillioris sunt toni, habita cum ceteris vasis proportionem, levi etiam accedente externa causa capitis affectibus obnoxii sunt. E. G. Si caput Soli exponant, vel Hyemali tempore ad ignem accedant, ubi aliquandiu immorentur, vel etiam si tantummodo cubiculum ineant, cuius ambiens igne calefactum sit, cito eorundem faciem colorari, ac rubesceri observamus, ipsique de nimio capitis aestu ac dolore conquerruntur. Si febre quoque prehendantur, morbus ad caput tendit, praesertim si continua, illucque impetum facit, quod eiusdem capitis doloribus, vigiliis, quandoque delirio, ac lethali sopore manifeste evincitur, quia sanguis ab arterio-

lis

(a) Bagl. p. 111. Spéc. p. 1. de Fi. Mot. (b) Russch. Thes. Anat. & Epist. 12. Viesens in novo vasorum system. Bergerus in Physiol.

lis, five cerebri, five membranarum inferiori elasticitatis vi praeditis minus compellitur, ibique haeret, atque turgescit.

Si Pulmonum, vel pleurae vasa imbecillioris sint toni, habita ad caput ceterisque visceribus comparatione; in pulmonibus quoque, vel pleura plerumque morbi contingunt; violenti nempe incessus, vel laboris occasione, in qua respiratio frequens ad sanguinis motum per vasa pulmonaria accelerandum, ut aequali velocitate, ac ille per Aortam, & Venam cavam proficiscatur, ac ut ad frequentiore sinistri ventriculi diastolem promte e vena pulmonari in eundem ventriculum traducatur. In huiusmodi casu, cum arteriae Pulmonaris ramuli imbecilliores sint, sanguinique a corde vehementer proiecti reniti non valeant, praeter modum inflantur, ac distenduntur, tardeque in venas migrante sanguine, saepe inflammatoriae stagnationes, ac pleuripneumoniae insurgunt.

In anni temporum pariter mutationibus, cum ex rigida praecipue hyeme ad verum tempus transitus fit, eo magis si intempestive calidum, tunc, imminuto ambientis aeris pondere ac compressione, internae aeris particulae nostri corporis fluidis innatantes (a) rarefiunt, immo ipsi cruoris globuli, utpote elastici, nonnihil dilatantur, idcirco tota eiusdem sanguinis massa in maiorem molem expanditur, quae vel

vasorum tunicas laxioris texturae nimis distrahens discindit, erumpitque; unde haemoptyses, vel e propriis vasis in aliena, nempe lymphatica, eorum oscula irrutionis impetu distrahens ingreditur. Haec vasa cum multo angustioris sint diametri, quam sanguifera, eadem proportionem, quae inter sanguineos globulos & lymphaticos existit, aegre admodum ab iisdem pervadi possunt, quare stagnante sanguine tument, phlogosim, ac erysipelas efficiunt, quae, si in pulmonum superficie pleuram ferientia, pleuritidem cum punctorio lateris dolore constituunt, si vero intra bronchia ac pulmonares vesiculas, pulmoniam gignunt. Praeterea si aliquandiu stagnet sanguis, nec progredi valeat, aucta intumescitiae moles visceris calore brevi corrumpitur, ac in abscessum, five vomicam degenerat.

Huiusmodi aequilibrii necessitas inter viscerum elasticitatem plurimis observationibus confirmatur; si quis enim morbis E. G. pectoris, plusquam semel corripiatur, facillime in hos morbos, five pleuritidem, five pleuripneumoniam, levi etiam accedente externa causa, incidit, ac non raro diuturnis, immo lethalibus affectionibus detinetur, quia reiteratis stagnationibus, ac distractionibus vasorum, imbecillior eorundem tunicarum tonus redditur, nec non bronchialium glandularum elastica vis imminuitur, ob quam lymphæ, five succus hu-

M 2

me.

(a) Cap. 5. huius.

meditationi bronchiorum verifimiliter inserviens (a) diutius retentus earundem intumescantiam parit, quae aeris liberum ingressum, atque egressum per bronchia impedit; unde dysphnea, vel Asthma humorale progignitur, interdum vero ipsa vasa lymphatica ex intrusis ob eandem causam crassioribus sanguinis particulis obstruuntur, ac prohibito lymphae traiectu inflantur, quod lethale pulmonum oedema constituit.

Praeterea si quis in terram procidat, vel in durum aliquod corpus vehementer offendat, contusa pars tumet, eo magis vero si ossea musculari tantummodo integumento tecta, quales sunt cranii partes, vel tibiae, vel cubiti, quae statim in tumores etiam duros sublevantur. Hoc quidem ex eo procedit, quod vasa contusa laxantur, ac ubi maior contusio, ibi maior laxitas, ingentiorque tumoris magnitudo, qua propter cum in praedictis ossibus partibus gravior fiat contusio, quippe ossa multo magis resistunt, quam ceterae partes, vasaque inter duo corpora dura, hoc est inter os, & obiectum offensionis, impetu sibi invicem occurrentia, vel alterutro in alterum incidente valde colliduntur, ac laxantur, proinde inflantur, ac enormis fit tumor, quod ut praecaveatur, panum, vel chartam aqua frigida madidam applicare solent etiam Empirici, ex experientia edocti, cuius auxilii vis

in fibrarum relaxatione auferenda consistit. Frigoris enim proprium est constringere, ac condensare, idcirco laxatae tunicae frigidi corporis applicatione nonnihil corrugantur, ac roborantur, ne fluidorum appulsui nimis cedant, ac in tumorem dilatentur.

Internae quoque partes ab externis collisionibus saepe laeduntur, quia interna viscerum vasa valde concussa distrahuntur, ac dilatantur, fluidaque contenta demissa vi compellunt, ita ut stagnationis periculum immineat. Quare capitis ac pectoris concussionem periculosiores sunt ac facile lethalia pariunt apostemata, quae quandoque paulatim fiunt, ac post multum temporis prodeunt, quia tum cerebri, tum pectoris vasa, seu pulmonaria tenuioris sunt consistentiae ac elasticitatis, levique causa laxantur, ideo fluidorum momento obruti, vel sensim in tumores dilatantur, ex quibus apostemata, vel disrumpuntur liquidorum eruptione, ex quibus lethales apoplexiae, aut haemoptyses.

Veruntamen pravi hi contusionum effectus, si gravi cum dolore contingant, a nervorum crispatione non raro excitantur; nam partes membranaceae exquisito sensu praeditae, si in durum corpus offendant, spastico interdum dolore prehendantur, ex quo earundem fibrarum corrugatio, nec non nervorum, quorum propagines sunt, contractio, vasa

(a) Heyn. Anat.

Vasa vero, quae eisdem partibus membranaceis irretiuntur, coarctantur, ac valde imminuto eorum diametro, fluidorum progressum impediunt, quibus vero inflantur, ac distenduntur, unde tumores insurgunt; hoc autem ad subsequens pertinet.

CAPUT XVIII.

De miro partium nostri corporis consensu.

INter nostri corporis partes magnum adesse consensum, seu mutuam actionum conspirationem, & compatiendi necessitatem, quis neget? Hoc etiam primae aetatis Medicos animadvertisse liquet; Docente Hippocrate celebribus illis verbis: *Consensus unus conspiratio &c.* cuius phaenomeni causa in corporeae structurae qualitate posita est.

Fluido vasculosam esse nostri corporis Machinam satis patet, qua diversi generis fluida jugi, & continuo motu per diversae magnitudinis ductus, & cavitates in orbem feruntur.

Si itaque nonnulla corporis vasa comprimantur, eorumque diameter angustetur, illuc fluentia liquida regurgitant, quo minor enim vasorum diameter, atque capacitas, eo minor fluidorum copia dato tempore traicietur. Cum igitur affluentia liquida ad vasa compressa tardius ac difficulter traducantur, quam per libera, & non compressa, ad haec eadem properare maiori copia, ac maiori celeritate percurrere

re, ut eorundem quantitas eodem tempore circulationem absolvat, necesse erit.

Idcirco, si quaedam nostri corporis vasa obtulis diametris, vel quacunque alia causa obstructis, a fluidis permeari nequeant, non solum seipla ab iisdem refluentibus inflantur, verum etiam cetera, finitima praesertim, ac sibi mutuo respondentia, maiorem impetum sustinent, quia maiorem eorundem fluidorum copiam recipiunt, ac transmittunt.

Praecordiorum E.G. vasa obstructa ac inflammata, vel Vomicae, seu abscessus pondere compressa genarum rubore se manifestant, quia descendente aorta non nihil gravata, ac se difficilius expandente maior sanguinis copia per carotides, tum externas, tum internas ascendit, quorum ramulis tumefactis faciei rubor oritur.

Eandem ob causam, si vasorum notabilis aggeries obstruatur, ac fluida saltem rubra ibi stagent, ut in quibusdam inflammationibus, veluti Pulmonum, Hepatis, aliisque, febris excitatur; propterea quia canalium quantitas per quas fluere solet sanguis, minuitur, eorumque notabilis pars obstructa eidem sanguini transitum occludit, vel difficilem reddit; igitur sanguinis massa, quae dato tempore a corde ad corporis partes, & a partibus ad cor restitui debet per canales numero minores, maiori celeritate, atque impetu percurrere necesse est, quae celeritas in reciproca erit proportionem cum summa se.

sectionum orificiorum canalium liberorum in statu sano, ac cum summa sectionum canalium in statu morbi, in quo notabilis eorundem pars obstructa fit. (a)

Ut autem fluidorum celeritas augeatur, solidorum quoque impetum, a quo ipsorum fluidorum motus omnino pendet, intendi necesse est, qui impetus in praedictis casibus a refluyente sanguine excitatur, quia sanguis in vasis obstructis stagnans superiori sanguini a tergo venienti resistit, qui regurgitans vasa distendit, eorumque oscillationem magis provocat, cordis quoque vi magis resistit, eiusque ventriculos gravat, ita ut per elasticorum corporum legem ipse cor vehementiores ac frequentiores edat systoles, quibus arteriarum dilatationes respondent, & ita progressivus sanguinis motus acceleratur.

Si e converso quorundam viscerum, vel glandularum vascula, atque ductus secretorii maioris sint diametri, vel laxioris fibrae, quam proportio requirit, copiosae nimis ibi contingent secretiones, quae ceteris materiam subtrahendo eas parciores reddent; ergo, & in secretionibus, immo & in evacuationibus mutuus adest consensus.

Et sane generalis est canon in mathematicis: (b) quantitates diversi generis fluidorum per quaecunque orificia dato tempore ef-

fluentium eam inter se habere rationem, quae ex simplici componitur sectione orificiorum simul sumtorum, & celeritatum, quas e foraminibus effluentia habent eadem fluida; tamen horum nostri corporis secretorum velocitas rite determinari nequit, monente etiam Micheloto, (c) qui ait: *Liquorum ex sanguine erumpentium celeritates frustra quaeri cruoris per arterias pulsae celeritate, & densitatibus tam cruoris, quam liquorum ex eo manantium incognitis.*

Praeterea huiusmodi velocitatem ignoramus, non solum ob variam liquorum e sanguine emanantium inaequalem a corde distantiam, & densitatem, verum ob diversam vasorum directionem, quam partim rectam, partim obliquam ac in multos anfractus convolutam Naturae Auctor constituit.

Densitas fluidorum pondus augens, eadem posita vi, qua ipsa fluida impelluntur, augebit, vel minuet (prout maior, vel minor) velocitatem; velocitates autem sunt in ratione reciproca subduplicata densitatum, (d) idest earundem radicibus quadratis reciproce proportionales, si vasorum sectiones sint aequales, propterea quia fluidorum momenta; eadem posita vasorum sectione, sunt in ratione composita ex simplici densitatum, & duplicata velocitatum; (e) attamen in san-

(a) Mariot. trait. des mouvements des Eaux. Wolfii Elementa Hydraulicae Cap. VI. Corol. I. 220. (b) Jacob. Hermanus Phoron. I. 2. Cap. 9. pr. 30. (c) Ibidem p. 119. (d) Michelot. pag. 120. (e) Wolfii Elem. Hydr. Cap. VII. de percussione fluidorum.

sanguine, liquoribusque a sanguine oriundis tenacitas, atque crassities consideranda esset, propter quam plus vel minus fluidi sunt hi liquores, ac maiores vel minores patiuntur fricationes, consequenter, ut animadvertit idem Michelotus, nonnihil deceptus fuit Pitcarnius, (a) canones traditurus pro liquorum excretorum quantitatis comparandis in locis aequae a corde distantibus, neglecta eorundem liquorum crassitie, quae diversam efficit celeritatem.

Licet igitur aequalis supponatur a corde distantia, aequalis etiam fluidorum densitas, variae ductuum obliquitates atque convolutiones considerandae essent, quibus eorundem fluidorum motus admodum retardatur. Bellinus (b) velocitatem liquidi per tubum valde subtilem ad tercentum ulnarum recte extensum comparat cum velocitate eiusdem liquidi per eundem canaliculum ad quatuormille, & octingentas semidigitalis longitudinis plicas inflexum, cuius altitudo semidigiti quoque altitudinem non excedat, ac celeritatem primi, seu recti canalis ad celeritatem secundi, seu convoluti esse, ut numerum plicarum, hoc est ut 4800. ad 1. scripsit, quod tamen sine demonstratione enunciat, ac si de liquido perfecte fluido haberetur sermo, pro erronea prorsus habenda esset propositio; constat enim ex Hydraulica liquidum perfecte fluidum plicatum tubum ea-

dem velocitate ac rectum percurrere.

Multum quidem velocitatis sanguinem, utpote liquidum haud perfecte fluidum, sed crassamentosum, nec non liquores ab ipso oriundos amittit in canaliculis plicatis, prout maior, vel minor plicarum numerus, maior, vel minor canalium diameter, quoniam e perangustis aegrius evadit liquidum, quam latioribus, maiori quoque, vel minori celeritate, prout aspera, vel laevigata interna superficies, nec non rotundae, vel angulosae eorundem canalium plicae, quae cuncta, una cum crassitie liquorum perfluentium gradibus, ratione assequi nequimus, sed sola experientia nos instruere capax esset, quam tamen intra animale corpus perficere minime datum est.

Sat igitur nobis erit eam dignoscere veritatem, quae licet neque ad mathematicas leges redigi, neque calculatoria methodo determinari queat, eam tamen abstracte demonstrabimus, nempe.

Quo ampliora peculiarium secretorum ductuum orificia, eo maior, sive secernendi, sive excernendi liquoris copia habebitur.

Si renales tubuli E. G. vel ob naturalem laxitatem, vel ob aliam diuretica impellentis causam praeter modum aperiantur, praeter naturalis urinae copia excernitur, propter quam ceterae excretiones, praesertim cutis, sive sudor, sive insensibilis transpiratio data

(a) *Differ. de Circul. S. p. Vasa min.* (b) *Opus. de Fermen. pr. 40.*

data proportione minuentur, & vicissim cutis meatibus dilatatis, ut saepe evenit, vel in morborum acutorum crisi, vel aestivo calore, vel Hypocaustis copiosus sudor emanat, qui materiam separationis rebus aufert. Alvi quoque copiosae, vel frequentes deiectiones, ut in diarrhoeis, quae a labefactato glandularum intestinalium tono, earumque secretoriis, & excretoriis ductibus nimium expansis proficiunt, sudorem, & perspirationem imminuunt, & quo maior sit fecum evacuatio, eo minor perspirabilis materiae quantitas ad poros cutis defertur, quemadmodum ex Hippocrate celebribus illis verbis habemus: *Cutis densitas, alvi laxitas, cutis laxitas, alvi densitas*; Quare huiusmodi excretiones altera alterius vicem gerit, naturaque altero praedictorum emissariorum orbata per alterum exoneratur.

Si quidem occlusis cutaneis meatibus, vel ob ambientis aeris prius calescentis intempestivam mutationem, vel ob spasticam fibrarum tendinearum eiusdem cutis stricturam, a pravo liquore intus vellicante, ita ut perspirabilis materia detineatur, intestinales glandulae aperiuntur, & copiosorem alvo evacuationis materiam suppeditant, quemadmodum si sudor repellatur, repulsi feri per renes ad vesicam traiciuntur, & vicissim aucto sudore, vel perspiratione deficit Urina, quod saepe nobis occurrit, saltem

cum ab hyemali ad aestivum tempus transitus fit; etenim urinae quantitas, si cum potu comparetur, maior sane, quae hyeme excernitur, quam quae aestate, quoniam aestivus sudor, vel perspiratio hyemalem superat, de quibus satis apte Celeber. Sanctor. (a)

Adeo naturalis harum separationum consensus videtur, ut nisi una, vel plures alterius defectui suppleant, seu quaedam organa secretoria, nisi ab obtusis aliis repulsam materiam transmittant, morbi contingunt.

In ipsis quoque morbis mira haec conspiratio elucescit; nam si qua parte, vel viscere vehementi dolore, vel inflammatoria stagnatione laborante aliam deinde partem invadat idem morbus, prior affecta pars saepius sublevatur, ac in secunda firmatur. Non raro quidem inflammatoriae Thoracis affectiones, sive pleuritides, sive pleuripneumoniae cum tussi, cruento sputo, ac spirandi difficultate, acerbo capitis dolore ac inflammatoria meningum, vel cerebri stagnatione superveniente, evanescunt, peiori quidem aegri discrimine, de quo Hippocrates (b) a *Pulmonis inflammatione phrenitis malum*. Sic & angina superveniente lateris dolore ac pectoris inflammatione evadit. Insania quoque, si eidem Hippocrati credamus, sive melancholica, sive maniaca, ut recte interpretatur Luca Tozzi, (c) Varicibus, vel Haemorrhoidalium vaso-

(a) Stat. (b) Aphor. Sec. VII. (c) Comment. Aphorif. Sec. 6. XXI.

vasorum tumefactione solvitur; Maniacos vero Hydrope, ac Dysenteria quandoque prehendi observavit idem senex, qui (a) ait: *A furore aqua inter cutem, vel intestinorum difficultas, bonum*. Sicuti & oculorum flogosi seu ophthalmia laborantes Diarrhoea, de qua (b): *Lipulentem alvi profluvio corripere bonum*.

Non semel vidi Dysenteriam in arthritidem migrare, aliquando in Hepatitidem, frequentius vero in Hydropem siccam commutari. Hos plurimosque alios morbos in alios converti, & ab aliis omnino solvi quotidiana nos docet experientia, cuius phaenomeni rationem affert praefatus insignis senex celeberrimis verbis: (c) *Morborum omnium unus & idem modus est, locus autem differentiam facit*. Videlicet: cum humanum corpus liquidis ac solidis, nempe vasis ipsa liquida continentibus, constet, & utraque in statu sano aequabili ac proportionato motu moveantur (d), vasa scilicet oscillatorio, quo dilatantur, ac contrahuntur, liquida vero progressivo ac circulari, quotiescunque horum motuum interruptionis, vel perturbationis causa, in qua morbus consistit, (e) ex uno in alium locum transferatur, essentia morbi commutatur, ac altero exurgente, alter saepe recedit; si vero per quodcunque organorum secretiorum materiae traiciundae aptorum eliminetur, omnino extinguatur morbus.

Hanc morborum vicissitudinem,

& actionum conspirationem, quae ad vitalem oeconomiam spectant, a fluidis inter se communicantibus, non absque solidorum ope, pendere satis evincitur.

Admirabilior tamen ac intellectui reconditus est solidarum partium consensus, qui in nervosis praecipue partibus elucescit, de quo Et-mulerus, (f) consensum proprie dictum, ratione saltem nervorum, triplici modo fieri autumat: *Consentiunt, ait, partes nerveae triplici modo, nempe, primo quatenus fibrae nerveae sunt continuae, qua ratione imminente vomitu tremit labium inferius, vel secundo, quatenus sunt contiguae, quarum ratione calculus vesicae subinde stimulum infert alvi, & tenesmum excitat, quia collum vesicae, & intestinum rectum invicem incumbunt, sic affecto stomachi orificio sequitur singultus; tertio, consensus partium fit ratione connexionis mediantibus funiculis nerveis, qua ratione consentiunt renes, ureteres, & intestina, stomachus, & Caput*. Sed priusquam consensus rationem exaremus, nonnullos eiusdem effectus evolvamus.

Vehementes animi motus, licet incorporei actus, nervorum genus ita afficiunt, atque commovent, ut animales, ac vitales actiones omnino perturbentur. Timor, quia Cicerone (g): *metus mali appropinquantis* definitur, si formidabilis sit, cerebri medullarem substantiam, eiusque tubulos valide coarctat, quos animalis spiritus difficulter per-

N

meat,

(a) *Aph. V. sec. VII.* (b) *sect. VI. Aphor.* (c) *Lib. d. Flat.* (d) *Vi. Cap. XVI. huius.* (e) *V. Cap. idem huius.* (f) *Tom. 2. pag. 36.* (g) *4. Tuscul.*

meat, ac nervosas partes inaequaliter influit, ex quo tremores enascuntur, vel interdum omnino intercipitur, hinc deficiente solidorum motu ex repentina spirituum suppressione, repentina quoque mors evenit, quod non raro magna formidine captis occurrisse legimus. Ira, atque odium praeternaturales in nostro corpore motus excitat, (licet animi tantummodo affectiones) vehementiores spirituum ad nervos irruptionem, unde motus involuntarii insurgunt, cordis, & arteriarum pulsus frequentiores fiunt, fluidorumque circulantium celeritas augetur. Libidinosae cogitationes, pravique consensus, quamvis ideales tantummodo, & incorporei actus sint, aliquos mere corporeos producant effectus; nam corpora nerveo spongiola penis inflantur, vasa sanguifera obstringuntur, praecipue venae, per quas cum redire nequeat, atque intercludatur sanguis, eiusdem penis intumescantiam, erectionemque gignit.

Extrinsecas vero, & a sensibili corpore affectiones solam corporis partem ferientes, totam eiusdem oeconomiam perturbant. Gravis capitis contusio, a qua cerebrum non nihil concutitur, ac nervorum radices commoveantur, servata licet earundem partium textura, labitur corpus, sensus abolentur, deficientque vires; praeterea etiam sola corporis, & capitis commotio, qualis si in gyrum circumagatur, vel tantummodo circumambulet corpus, ut iis, qui nondum assueti calcatorias machinas, vel serica aedificia

circummovent. Nonnulli quoque illorum, qui mare, fluctibus praecipue agitatam, navigant vertigine, nausea, vomitu, viriumque languore vexantur.

Parva quidem materia nervorum papillas insolita quadam motione afficiens praeternaturales motus excitare valet. Tabaci fumus ore haustus capitis dolorem, nauseam, faciei pallorem, & animi deliquium in non assuetis producit. Odores ex muscho, zibetho nonnullisque floribus suaviter, sed acute olentibus, quamquam per tenuissima effluvia olphactoriam narium membranam, eiusque nerveas papillas percellant, horrenda symptomata foeminis, quarum nervea textura rara, & ataxiis obnoxia concitant, spirandi nempe angustias, suffocationes, syncopes, sensuumque abolitiones, quae foetidis exhalationibus naribus admotis sedari solent. Ita veneficae, quamvis exilissimae, particulae, si intra nerveas fibrillas demittantur, dira & lethalia insurgunt accidentia; ut E. G. in morfu viperas, vel canis rabidi, in quibus facta a dente continui solutione ad easdem nerveas fibrillas pertingit venenum, horribiles spasticae contractiones, convulsivi motus, spirandi angustiae, urinae suppressiones, inquietudines, mentis alienationes insurgunt. Horum quidem symptomatum proxima causa praeternaturalem esse nervosi generis affectionem, commotionem scilicet, ac crispationem nervearum fibrarum ipsis vasorum tunicis insitarum manifeste liquet, non sanguis,

nis, nec lymphae, nisi secundarie; venenosus enim succus, qui tenuiores habeat particulas exiguaeque sit molis, seu quantitatis, qualis e viperæ gingiva decidit, in sanguinis massam traductus nihil infert mali.

Hoc evidenter probatur Doctissimi Redi experimentis, atque observationibus, quibus refert, nonnullos homines aliquoties virus e viperis collectum deglutivisse absque ulla, vel levi noxa, quamquam illud, utpote fluidum tenuioribusque particulis constans, in sanguinem per chylicos ductus traduci credendum sit.

Huiusmodi partium nervearum consensus solidi corporis extrinseca laesione magis eminet, si Chirurghi lanceola nervum, vel tendinem venae sectione feriat, non solum dolor acerbus, sed ex contiguis nervorum ramis crispationem ineuntibus, ac sanguifera vasa constringentibus inflammatorius tumor, acuta febris, aliaque superveniunt accidentia, quae, nisi aegro cito succurratur, gangrena, ac sphacelus excipiunt.

Plures vidi, atque audivi ex clavi cuspide in planta pedis, ac invola, & digitis manuum acicula, vel spina punctos, de quibus plura apud Hildanum exempla (a) leguntur, acutis doloribus tumores, febres, & interdum sphacelum supervenisse.

Non dissimilia ex causticorum ad

emissaria aperienda incongruo loco facta applicatione interdum notantur accidentia. Ingentem brachii tumefactionem, ac dolorem usque ad humeros, & pectus, non sine febre, observavit Hoffmannus (b) in foemina, cui causticum ad excavandum fonticulum applicatum fuit. Vespæ morsus, sed potius punctura, quae ex earundem aculeo fit, quamcumque corporis partem invadat, acutum dolorem cum tumefactione excitat, sed si membranas, ac tendineas partes, graviora concitat pathemata, quae praeter ocularem experientiam in pluribus Medicorum observationibus comperimus. Has inter celebrari merentur illae, quas Hildanus affert (c). Robustum juvenem ob puncturam in dextera gena prope minorem oculi canthum acceptam, ingenti post acutum dolorem inflammatione, deinde ipsius genae gangrena praehensum fuisse, & (d) Foemina in brachio prope carpum a vespa puncta dolore cum Lipothymia correpta fuit, qui non solum circa partem affectam, verum etiam per totum fere corpus extendebatur, efflorescentibus etiam vesiculis, limpidis ferro repletis. Ea quoque admirabilis videtur ipsius Hildani (e), qua varia narrat symptomata, quibus puella ob vitreum globulum in auris meatum illapsum vexabatur; acerbam in affecto latere Hemicraniam, brachii stuporem ad pollicem usque, & indicem, coxae, & tibiae

N 2

(a) Cent. 5. obs. 2. (b) Lib. 3. med. syst. nat. p. 51. (c) Cent. 8. (d) obs. 87. c. 4. (e) Cent. 1. obs. 4.

tribiae usque ad pedem, deinde ipsius brachii atrophiam, convulsivos motus, menstruorum suppressionem, siccam tussim; his vero omnibus in globuli extractione soluta prorsus fuit.

Non est praetereunda sternuti causa, quae si interna, a tenuiori scilicet sero, sive ichore olphactoriam narium membranam titillante, si vero extrinseca, volatili, & acri substantia eandem membranam leviter percellente (a), ex hac, quamquam levi irritatione, nervi intercostalis propagines, qui per Thoracem ac Diaphragma expanduntur, necnon spinalis medullae nervei ramuli, qui ad intercostales musculos distribuuntur, in consensum trahuntur, idcirco inchoata suspenditur respiratio, donec aer pulmonibus interclusus se rarefaciens pulmonares vesiculas ac Thoracem admodum dilatat; magnae vero dilationi antagonistarum ope violenta subsequens eiusdem Thoracis contractio, vehementi corporis concussionem ac sonitu aerem expellit.

Non minorem vero internarum nervosi generis partium consensum experimur, quotiescumque eadem heterogeneis, acris ac pungentibus particulis, sive fluidis, sive solidis laedantur.

Supralaudatus Hildanus insignem affert exemplum cuiusdam foeminae, quae postquam aciculam inopinata deglutiverit, intolerabili ventriculi dolore cruciari coepit, de-

inde in auctam, & ardentem incidit linguae ariditatem, aliaque symptomata, postea in phrenitidem, & horrendas tum colli, tum artuum convulsiones, modo in effrenes totius corporis motus irruebat, ita ut a robustis hominibus cohiberi non poterat, modo in languores, ac lipothymias delabebatur. Huic succurrit idem Auctor emollientibus, oleosis, ac diluentibus, donec aciculam expulisset, post huius egestionem omnia conquieverunt, ac sanitati restituta fuit.

Non multum dissimilis est venenorum effectus sive mineralium, sive ex vegetabilibus desumptorum, quorum particulae valde acutis angulis constantes, & causticae, nervae ventriculi tunicae rugas efficiendi haerentes, terebrant, atque corrodunt, uti ex veneno interfectorum cadaveribus, quorum internae ventriculi, quandoque & intestinorum tenuium membranae ulceribus, maculaeque lividis laesae observantur, manifeste evincitur.

Haec tamen laesiones tam celestis mortis causa esse nequaquam possent, nisi horrendas illas, ac spasmodicas totius nervosi generis contractiones excitarent, quae enormes cardialgias, assiduos vomendi conatus, praecordiorum anxium dolorem, singultum, artuum attractionem, perpetuum mingendi stimulum, sitim intensam, febrem, inaequales ac intermittentes pulsus, frigidos sudores, lipothymias, aliaque dira

(a) Sylvius d. M. T. c. 23.

dira symptomata, quae nisi prompta arte mulceantur, in laethalem syn-
copem definunt; nam ex huiusmo-
di spasmodicis contractionibus, co-
arctatis atque occlusis ventriculi,
& intestinorum valis, sanguinis mo-
tus intercipitur, ac stagnat; unde
inflammatio, & gangrena, quae
praedictis in lividis Cadaverum ma-
culisprehenditur, de quibus lu-
culenter egit Wepherus (a).

Similis quoque est purgantium,
saltem validorum operatio, quae
acutis, ac penetrantibus spiculis ner-
veam intestinorum tunicam velli-
cant, nervorumque mesentericorum
plexus in consensum trahunt; qua-
re glandulae intestinales maiorem
secum copiam excernunt, quia pro-
ritatae se frequenter constringunt,
& quia maior ex superiorum ner-
vorum commotione secum materia in
ipsas derivatur, intestinaque tum
purgantium vellicatione, tum se-
cum secretarum stimulo peristalti-
cum eorundem motum accelerant,
eorumque expulsionem sollicitant;
saepius vero in stomacho, si vehe-
mentioris sint naturae, propriam vim
exercent, hinc violenti vomitus,
Cardialgiae, Lipothymiae, extremo-
rum contractio, frequentes pulsus,
convulsiones, ceteraque symptoma-
ta, quae a venenis excitari solent.

Nec valde differunt accidentia,
quae a succis pravae texturae, cor-
ruptisque cruditatibus in stomacho
delitescantibus exoriuntur; huius-
modi enim succi interdum ventri-

culi glandulis coagmentati aucta
mole, qua recipientia vascula di-
stendunt, auctoque irritamento, ab
iisdem glandulis in visceris cavita-
tem eructantur, ac violentos vomit-
us producant, impetuosas alvi de-
iectiones, dolores, praecordiorum an-
xietates, spasmodicas artuum con-
tracturas, frigidos sudores, febrem,
contractos pullus, & alia, quae cho-
leram efficiunt.

Hypochondriaci mali radix, quae
pro maiori parte in male affecto
ventriculo posita est, eiusdem cum
universo nervorum genere affinita-
tem, ac sympathiam ostendunt;
quorundam enim ventriculus laxio-
ri textura, fibrarumque tum mus-
cularium, tum nervearum atonia
afficitur, qua propter cum ad ali-
menta conterenda se satis constringere
nequeat, haec ibidem diu im-
morando saepe corrumpuntur, ac
molestis stimulis nerveam membra-
nam irritando eandem commovent,
ac perturbant, ita ut ope paris octa-
vi, & intercostalis propaginum ad
cerebri medullarem substantiam,
ex qua iidem nervi enascuntur, ac
Thalami nervorum opticorum lo-
cati sunt, producat commotio,
unde vertigines sympathicae, gra-
vativi Capitis dolores, animi mae-
ror, virium languores, inquietudi-
nes, ac vitiosae in sensorii perce-
ptiones. Admirabilis est suffusio,
quam narrat Lommius, (b) a sto-
macho dependens: intermittit, si
prius gravatus stomachus exonere-
tur,

(a) Lib. de Cicuta aquat. (b) Lib. 2. observ.

tur, ac revertit, si rursus cruditatibus opprimatur; vicissim vero Capitis, ac cerebri labores ventriculum afficiunt; hinc Baglivus (a), hunc inter Caput, & ventriculum admirabilem consensum perpendens ait: *Qui laborant animi pathemate potissimum corripitur solent morbis ventriculi, ut inter cetera observari in maerentibus, qui conqueruntur, primo de languore ventriculi, mox inappetentia, oris amaritie, cruditatibus, flatibus &c.*

Non solum animi pathemata, sed & intensae mentis applicationes, ac labores, vel in scientiarum exercitio, si litteris dediti, vel in negotiis, si mercatores, vel alio munere occupati ventriculum debilitant, contractorium earundem fibrarum muscularium motum suspendunt, ideo alimenta haud sufficienter triturantur, perinde acidae cruditates, viscosorum succorum congeries eiusdem ventriculi glandulas infarciunt, gastrici succi separationem impediunt, & coinquinantes emergunt.

Nonnulli vero talem ventriculi structuram nacti sunt, ut eorum fibrae, siue musculares, siue nerveae facile in vehementes, ac convulsivos motus, seu ataxias excitentur. Qua propter si ingestorum quantitas nimia sit, vel acido acris, siue aromaticis, siue alius naturae salibus abundet, praecipue vero si composita; haec nerveam ipsius ventriculi tunicam diversimode titillando,

ac vellicando peristalticum eorundem motum in confusum, inordinatum, ac praeternaturalem vertunt. Hinc cibus, vel antequam apte solvatur, stomacho eiicitur, ex quo chylus sufficienti attritione non comminuitur, in sanguinem delatus cruditatum materiam exhibet, ipsamque cruoris massam coinquinat; quae cruditates, seu rudes particulae, cum globulorum sanguineorum figuram difficulter assequantur, abdominis visceribus inhaerescunt, glandulisque praesertim ventriculi, & intestinorum hospitantur, quae, si duae, seu salinae sint, scabra superficie, acutisque angulis donatae, nerveas earundem glandularum fibrillas feriunt; unde nervosa ipsius ventriculi, & intestinorum membrana diversimode contrahitur, ac muscularibus fibris contrahendo peristalticum, atque ordinatum earundem motum perturbant, hinc in alimentorum solutione, aereae particulae extricatae in tubo intestinali coeuntes saepe intercluduntur, proinde flatus cum ventris rugitibus, plerumque perpetiuntur; praeterea ex familiaribus huiusmodi irritamentis ope octavi paris, & intercostalis propaginum, quae non solum intestinalia, & ventriculum amplectuntur, verum ad cor pulmones, ac cerebrum, immo cuncta cavitatum viscera se extendunt, multiplex videtur morbus, pluribusque in locis saevire observamus.

In Capite scilicet diuturnos dolores,

res, vertigines, maestitiam, vigilias, & gravioris morbi metum. In Thorace spirandi difficultates, cum intercostales ramuli inferius versus imum ventrem contrahuntur, & costarum elevationem ad inspirandum necessariam impediunt, pulmonares vesiculas angustant, adeo ut minori aeris quantitate sint capaces. Cordis quoque motus perturbatur, quia ob praedicta imi ventris irritamenta, ac paris vagi, & intercostalis ramulorum crispationem naturalem ventriculorum cordis dia-stolem coercent, interdum & vasorum maiorum a corde exeuntium, veluti aortae dilatationem, ideo eiusdem cordis oppressiones, & angustiae, & a sanguine regurgitante pal-pitationes, necnon pulsum inaequalitates, & intermittentiae.

Aliquando vero uterque locorum simul infestatur, Capitis scilicet, & Thoracis viscera; hinc artuum tremores, languores, lipothymiae, pulsus imbecilles, ac deficientes.

Non minorem cum ceteris imi ventris visceribus ventriculi consensum experimur. Irritamenta, quae a calculo vesicae felleae exoriuntur, quippe eadem vesicula ad extranei corporis expulsionem orbicularibus fibris se ipsam a fundo ad collum contrahitur, quem calculus adire cogitur, sed si maioris sit molis, ac diametri, quam ipse ductus chole-dochus, illic haerescit, acutisque angulis nerveam tunicam ferientes, dolores, ac spasmodicos ventriculi ad vomendum conatus progignit, quemadmodum, & renales calculi intra pelvim, vel etiam ipsis ure-

teribus haerentes, hunc ipsum vomendi actum suscitant.

Intestinorum quoque irritamenta, quae a vermibus nerveam tenuium intestinorum membranam arrodentibus, vel quocunque modo irritantibus fiunt, huiusmodi quasi universalem consensum demonstrant, superiores enim partes, praesertim caput visus hebetudine, nasi extremitatis pruritu, sternuto, vertigine, delirio, somnolentia, aurium tinnitu, epilepsia, interdum pectus dolore pleuritidem mentiente, tussi, cordis palpitatione, saepe vero totum nervorum systema molestat, tremoribus convulsivis, artuum motibus, ac spasmocynico.

Insignis tandem est consensus ventriculi, & intestinorum cum manibus, & pedibus; nam in gravioribus, tum ventriculi, tum intestinorum doloribus, saepe manus, ac pedes contrahuntur, & vicissim stomachi nausea, & vomitus manus in aqua frigida mergendo sedatur, & nudis pedibus super frigidum pavimentum ambulando, aut stando, stomachi, & intestinorum dolores excitantur, ut quotidiana nos docet experientia.

Non sunt praetereundi dentitionis effectus, quoniam etiam dentis eruptio, quae gingivae laceratione, sive apertura fit, non solum febres, vigilias, convulsiones, sed & ventris tormina alvi ut plurimum fluxu producat, cuius feces, ut notat Hoffmanus, virides sunt, & corrosivae, eo quod, inquit, a spastica harum partium subdolore, contractione, ingesta diu retenta accescant,

scant, & corrosivam indolem acquirant (a).

Hystericae affectiones ab Hypochondriacis parum profecto differunt, quamobrem e simili causa exoriri credere fas est.

Plerique medicorum, quibus praeest Wilisus, uteri consensum ad totum fere nervorum systema extendi procul dubio arbitrantur, experientia imprimis edocti, quae Foeminae uteri vitio laborantes, sive ordinario menstruum tributo, sive in puerperio lochiis defraudatae, vel intempestive suppressae, vel utero gestantes hystericis affectionibus torquentur, secundo, quia seniores, illae scilicet, quae jam dudum menstruis excretionibus valedixerunt, huiusmodi morbis obnoxiae esse non solent.

Putant itaque a sanguine, vel lymphâ ex vitioso vasorum uteri tono stagnante quaedam fieri irritamenta, per quae ipsius uteri membranae contrahuntur, ipsiusque nervorum propagines percelluntur, ac proritantur; unde motus spasmodici, qui modo Caput epilepticis affectionibus, quae sympathicae dicuntur, vel deliriis, ac stuporibus corripit, modo Thoracem formidabili suffocatione, modo stomachum convulsivo vomitu, & intestina borborygmis, ac rugitibus, & iliâc quandoque passionibus. Interdum & renes, si Sydenhamio credamus, (b) nephriticos paroxysmos mentitur, nec ipsa vesica ab eiusdem

invasionibus immunis est, cum Ischuria, & dolore afficiatur, ac si calculum includeret.

Nonnulli vero huius morbi sedem in utero adesse minime suadentur, quos inter Hoffmanus (c), & Sydenhamius (d). Primus, distinguit morbi sedem, quam nullo modo esse in utero censet, a sede causae morbi, quam ab utero male affecto progigni verisimile est. Uterus licet interno motu tonico provivus sit, nervosis tamen partibus, nec abundare, nec exquisitae sensationis esse autumat; nam si talis esset, inquit, nequiquam summas illas, saepius a gemellis, distensiones in gravidis, item tumoribus, & excrecentiis intra eius cavitatem, ipsamque substantiam prognatis sine summa molestia, & vitae periculo ferre posset; neque gravissima illa, quae saepius eveniunt, symptomata nervosis, ac membranaceis praecipue partibus, quae communes eidem utero nervos habent, sed potius a sanguine ab utero refluyente, ac in iisdem partibus restagnante oriri vult.

In eadem fuisse sententia etiam Hippoc. per Auctorem nuclei Hippoc. demonstrat (e), qui haec habet. *Refluens sanguis ab utero, & pre-mens septum transversum, retracto utero praefocationem, in Caput irruens insaniam, epilepsiam, Catoche, Apoplexiam &c.* Praecipuam vero pathematum hystericorum sedem, ac proximam causam in ventriculo,

(a) lib. 3. med. system. sec. 1. Cap. V. (b) Dissert. epist. p. 447. 448. (c) lib. 3. m. syst. sec. 1. Cap. V. (d) Ibidem. (e) cent. 111. Aph. 44.

lo, ac intestinis collocat; nam, inquit, *Anxiae illae, constrictiones, & angustiae circa praecordia, dolores cardialgici, qui ad dorsum ubi sinistrum ventriculi orificium porriguntur, palpabilis stomachi circa scrobiculum cordis inflatio, continuae eruptiones, nausea, & ad vomendum proclivitas, borborygmi, tormina, convolutiones intestinorum instar globi, animi defectio, pulsus celerior, contractus, vel plane intermittens &c.*, quae perpetuae fere passionis hystericae sunt symptomata, nil certe aliud subindicant, quam nobilissimum, & ex praecipuis sensibilem maxime partem, ventriculum nempe, esse affectam. Praedictam itaque efficientem spasmorum causam a solo sanguine in ventriculi vasa copiose irruente repetit, quae eadem nimis distendens nerveam ipsius ventriculi tunicam distrahit, & convulsivas affectiones gignit.

Secundus, nempe Sydenhamius convenit cum Hoffmanno negativa propositione, non esse scilicet Hysterici morbi fedem in utero, (a) sed discrepat aliquantulum in positiva sententia; hic enim ad spiritus animales non rite dispositos, nec firmos, ac se inordinate moventes proximam eiusdem morbi causam refert.

Utramque igitur horum Auctorum opinionem excutiamus, ac nonnulla hysterici morbi pathemata perpendendo eius radix clarius, quam fieri potest detegatur.

Uterum esse partem adeo exquisitae sensationis, ut antiqui, plurimique recentiorum arbitrati sunt, probari nequaquam potest; primo: Autopsia, quia non multis nervorum plexibus donatus invenitur, secundo: per experientiam, quia enormes fere distensiones, & compressiones, ut in gravidis binos, quandoque trinos foetus gerentibus, quae licet paulatim, sensimque augescant, si huiusmodi gauderet sensu, acerbis doloribus cruciaretur; insuper in laborioso partu, in quo vel ipse uterus, a naturali, & centrali sua directione recedit, vel saltem eiusdem orificium, vel fursum, vel deorsum, vel ad latera vertitur, ita ut extra vaginae axem aperiat, aut foetus ob malam figuram difficulter egrediatur, obstetricantis manus intra ipsius uteri cavitatem foetum revertentem, dirigentem, ac violenter trahentem, etiam uncinorum, aliorumque instrumentorum ope ferre non posset. Mulier, nec placentae uteri saepe fundo adhaerentis extractionem.

Repugnat igitur uterum adeo exquisitae sensationis esse, ut levi etiam accedente irritamento praefatas convulsiones, ac saeva gignat pathemata, quae in hystericis observantur; idcirco haec utero non attribuit Hoffmannus tamquam causae proximae, & efficienti, sed tantummodo occasionali, & dispositivae. Si menstruum E. G. fluxus supprimatur, minuatur, aut pro-

O

tra-

(a) Ibidem.

trahatur (sit vero ab uteri structura, vel a sanguinis crassitie) refluus ipse sanguis ab uteri vasis in illa ventriculi, & intestinorum, aliarumque partium sensibilibum, ac nervosarum irruit, ac distendit; unde dira illa exoriuntur symptomata, quae universum saepe corpus affligunt. Veruntamen huiusmodi explicatio cunctis phaenomeni partibus non satisfacit.

Primo, quia plures foeminarum, quae his affectionibus vexantur, ordinato, ac sufficienti menstruorum fluxu gaudent.

Secundo, quia haec symptomata menstruorum tempore, vel in principio, vel in statu, vel in fine tantummodo aggredi deberent, tunc enim uteri vasa sanguine turgent, ac nisi satis depleantur, facile idem sanguis ad interiora repellitur, sed extra hoc tempus multae indiscriminatim invaduntur.

Tertio, nonnullae, quarum vasa sanguifera, licet plethora turgeant, nec menstruorum periodo satis exonerentur, hysterice affectionibus minime molestantur, sed tantum iis symptomatibus, quae nimia plethora producere solet.

Ex quibus colligere debemus:

Refluens sanguis ab uteri vasis, praedicta licet pathemata concitare capax sit, cum tamen haec iis etiam foeminis, quibus huiusmodi refluxus occasio deest, contingant, & e contra in iis, quibus refluere sanguis ab uteri vasis ob praedictas causas de-

beret, non contingant, alia exquirenda praecipua huius phaenomeni causa.

Hanc non inepte quidem excogitavit inclitus Sydenhamius (a) eam in spirituum animalium ataxia reponendo; etenim, si phaenomeni circumstantias rite pensitemus, has nil aliud esse, praeter violentas, atque inordinatas nervorum motiones huc illuc saevientes, inveniemus, quae ab inaequali animalium spirituum distributione, & in hanc, vel illam partem irrutione oriuntur; unde organorum, & viscerum functiones pervertuntur.

Utrum vero horum motuum spasmoticorum, & inaequalis animalium spirituum distributionis origo, sit debilior spirituum crasis, ut Sydenham existimat, vel potius nervorum systematis imbecillitas, ac rara compages, ut magis consonum mihi videtur, modo demonstrabimus.

Ex hac enim imbecilli, & rara compage, etiam si levem compressionem patiantur nervei tubuli, utpote nimis flexibiles, facile obtunduntur, vel spirituum influentium nisu dilatantur. Tubulorum autem compressio, & obtusio fluidum nerveum excludit, vel eiusdem refluxum parit, unde inaequalis ipsius fluidi distributio, & in ceteros nervorum ramulos impetuosior dilata-tio maiorem in hanc, quam in illam partem fluidi nervei quantitatem accersit, ac inter nervorum pro-

(a) *Disf. Epis.* 16.

propagines aequilibrium tollit; si quidem quae maiori spirituum copia inflantur, aliis, vel vacuis, vel minus turgidis praevalet; hinc crispationes, ac spastici viscerum, ac membranacearum partium motus insurgunt, qui hystericarum affectionum myriades efficiunt. Propositionis veritas magis eminebit, si nonnullas tantummodo phaenomeni circumstantias expendamus.

Primo, huiusmodi morbi, qui hystericorum nomine veniunt, maribus quoque communes, & familiares sunt, ac tantummodo denominatione differunt, nempe Hypochondriaci, ut obnixè asserit supralaudatus Sydenhamius (a) his verbis. *Si affectiones hypochondriacas vulgo dictas, quas splenis, aut viscerum, nescio quorum, obstructioni imputamus cum mulierum hystericarum symptomatibus conferamus, vix ovum ovo similis, quam sunt utrobique phaenomena, deprehendemus.*

Causam vero, propter quam foeminarum, numerus ab hoc morbo correptarum multo maior sit, quam marium, foemineae profecto temperiei, rariori, & imbecilliori corporis habitui attribuendum erit. Quis enim nescit mares fortiori corporis habitu donatos esse; quippe nec ad fletum, nec ad risum tam facile moventur, ut foeminae, nec levi ex causa maerore, & timore, ira, & miseratione, odio, & amore prehenduntur. Hypochondriaci vero,

qui tales fiunt, vel ob innatam habitus corporis imbecillitatem, vel ob assiduas mentis applicationes, vel ob animi pathemata, vel denique ob nimium Veneris usum, quippe ex his fibrae musculares segnes evadunt, vasorum elasticitas imminuitur, tubulorum nerveorum tonus laxatur, eorumque diameter fibrillis subsidentibus angustatur, ac fluidi nervei libera traiectione impeditur, ex quo inaequalis eiusdem influxus; hinc membranosa viscera, utpote nerveis fibris pro maiori parte constructa, praecipue ventriculus & intestina, robur amittunt, inordinate moventur, nec attritionis officio satisfaciunt, quae hypochondriacum morbum constituunt.

Inter pathognomonica vero signa, monente Sydenhamio, tum hypochondriaci, tum hystericus morbi, sunt: urinae tenues, ac limpidae, ut aqua fontana, nec non copiosae, quod a nervorum haerethismo, & inaequali oscillandi vi oritur, quemadmodum, & pravae digestionis, quae per flatus nidorosos, acidosque dignoscuntur, quamvis moderata sit commestio, & appetitus conveniens.

Inordinata haec nervei systematis actio ob inaequalem spirituum influxum in illis affectionibus satis deprehenditur, quibus modo huc, modo illuc violentae, & acerbae contractiones contingunt, aut in stomacho cum intolerabili dolore,

(a) *Ibidem.*

ac vomitu, quae affectio a Sydenhamio colica hysterica (a) appellatur, aut ex ventre inferiore in fauces ascendens, vulgo *uteri strangulatus*, aut denique in aliqua pericranii parte peracuto, & punctorio dolore, ac si ferreo clavo, vel terebra perforetur, & ideo *clavus hystericus*. Quandoque ad ipsum cerebrum appellit, & tractus medullares impetuoso spirituum refluxu nonnihil quatit, ac dimovet; unde vertigines, deliria; vel ipsius cerebri sinus constringendo, ac cervicales venas, sanguinis descensum nonnihil impediunt, hinc turgentia vasa cerebri anfractus comprimendo sensuum stuporem, ac leves, seu temporaneas apoplexias gignit.

Si ad thoracem, pulmonum dilatationem impediens suffocationem minantur, quae pro uterina suffocatione passim habetur.

Adminabilia sane videntur illa accidentia, quae ab odoribus nonnihil acutis in quibusdam foeminis huic morbo obnoxiiis excitantur; acuti nempe capitis dolores, mentis, ac sensuum stupores, praeditae suffocationes, ac pene universales musculorum convulsivi motus.

Haec odorum quidem phaenomena validam huius propositionis demonstrationem porrigunt; acutae enim volatiles olentis corporis particulae olphactorios nervorum plexus penetrant, eorumque tubulis animalem spiritum repellunt, qui

huc illuc delatus absque ordine, & distributione ad cetera nervorum paria, tum Capitis, tum ipsius spinalis medullae oriundas irruit, qui utpote rarioris texturae, imbecilliorisque consistentiae, eiusdem impetui non resistunt, sed turgentes contrahuntur, & convulsivos edunt motus.

Foeminae profecto rusticae, quarum vita in laboribus ducitur, aestivo Soli, aequae ac brumali frigori se exponunt, solo pane, & pulmento fere vescuntur, torosi corporis sunt, ac durae fibrarum texturae, nunquam, vel raro hysterico morbo vexantur.

Ita robusti homines, & qui artes laboriosas exercent, veluti Baiuli, Fabri, sive Lignarii, sive Ferrarii, maxime vero rustici, qui battilla, aratra, & Ligones tota die tractant, aeris intemperiei, calori, & frigori se exponunt, cibisque agrestibus vescuntur, nunquam, vel rarissime in Hypochondriacas affectiones incidunt; ergo Hystericus, & Hypochondriacus morbus minime inter se differunt, nisi ratione subiecti, maris nempe, & foeminae; ergo uterque a nimis rara, & imbecilli nervosi generis compage, cuius tubuli facile comprimuntur, obturantur, spirituique, vel rarefacto, vel inaequaliter irruenti non resistunt, & inflantur, exoritur.

(a) *Ibidem*.



LIBER II.

SECTIO I.

De febribus continuis, acutis, & simplicibus.

CAPUT I.

De febre in genere.



Febrem, cuius abditam naturam pluri mi exploraturi propriam mentem fatigarunt, modo excutere conabimur.

Innumeras quidem de febre definitiones, quot sunt Auctores, qui universalem medicinae pathologiam, vel ipsarum febrium theoriam pertractarunt, habemus, quas referre, & expendere nimis longum esset.

Ut adaequatam febris definitionem exhauriamus juxta Boerhaavii praecepta, (a) illa considerata sunt phaenomena inter plurima, quae febrem comitari solent, quibus praesentibus febris semper adest, & vicissim iisdem remotis eadem quoque abest.

Febrium praecipua haec sunt accidentia, nempe horripilatio, calor, pulsus frequens, cui nonnulli celeritatem addunt, sed praedictis pulsus frequentia in febre constantius est; nam eadem sine frigore interdum aggredditur, ac sine horripilatione, & econtra frigus, & horripilatio sine febre, quandoque praehendit, calor ipse interdum deest febre praesente, tum externus, qui manu percipitur, tum internus, qui aegrum non latet. Hunc vero saepe etiam sine febre experimur. Non ita tamen de pulsus velocitate, seu frequentia res se habet; etenim nec febris sine pulsus frequentia, nec pulsus frequentia sine febre invenitur.

Per velocitatem, ac frequentiam pulsus illam intelligo, quae peculia-

ri

(a) *Apb. de cogn. & cur. mor. 303.*

ri subiecto imprimis praeternaturalis est, quia nonnulli frequentiores arteriarum pulsus a natura consecuti sunt, quam alii generatim, secundo, quae non a causa accidentali, nec temporanea producitur, veluti incessu velociori, aut qualibet alia corporis actione laboriosa; aut iracundia, aut denique violenta animi passione, quibus conquiescentibus etiam pulsus ad naturalem oscillationem redit. Verum illam intellico pulsus velocitatem, cuius proxima, & dispositiva causa intrinseca est, nec a praedictis causis accidentalibus proxime dependens.

Igitur praeternaturalis huius velocitatis proxima causa, erit & ipsius febris. Velocitas pulsus, cordis quoque velocitatem arguit, nec non totius arteriarum systematis, quibus communicant, non solum sanguiferarum, verum lymphaticarum (a).

Praeterea cum arteriae cuiuscunque ordinis membranis, nervorumque propaginibus cohaereant, irretiantur, ac in eorum contextum distribuuntur, membranosi quoque, ac nervei systematis frequentior oscillatio, proinde, & solidarum totius corporis partium motus acceleratio. Huiusmodi vero motus solidarum aucta celeritas non a sanguine vasa percurrente, nec lympham producitur; haec enim ab ipsis solidis motum accipiunt. (b) Doctente etiam Baglivo: (c) *Fluida supra, & infra nesciunt, sed undequaque currunt indifferenter, prout*

hinc inde impelluntur, sed ab eorundem solidarum elasticitate nimis provocata.

Dico solidarum, & fluidorum acceleratum motum, quia solidarum oscillatio accelerari nequit, quin fluida solidis contenta ex frequentiori eorundem solidarum ictu crebrius compellantur, ita vicissim fluida celerius moveri nequeunt, quin vasa celerius oscillent; cor E. G. frequentius se contrahens dato temporis spatio maiorem sanguinis quantitatem e sinu suo proicit, & singulis cordis contractionibus singuli eiusdem sanguinis jactus respondent, proinde tot sanguinis projectionibus, tot arteriarum diastoles, in quibus pulsus frequentia consistit.

Id circo sanguis in febre breviori temporis spatio suam circulationem absolvit; Lympha, quae ab eiusdem sinu emergit, in peculiare arteriolas maiori impetu impelletur ob auctum tum sanguinis affluentis, tum arteriarum oscillantium nisum; animalis quoque spiritus maiori impetu medullares cerebri tubulos ingreditur; proinde cuncti liquores a sanguinis massa secernendi ad suos ductus secretorios velociori motu properabunt.

Ergo universa corporis fluida per propria vasa accelerato motu procedent.

Praeternaturalis vero vis, solidarum elasticitatem laceffens, erit ipsius febris causa efficiens, cuius na-

(a) Vid. Cap. 7. lib. 1. & 8. (b) Vid. Cap. 8. huius. (c) prop. III. Cap. VIII.

natura modo exquirenda est.

Cum universae nostri corporis partes ad haec duo redigantur genera, liquida nempe, (a) & solida, hoc est contenta, & continentia, sequitur solummodo contenta, seu fluida solidorum elasticitatem lacerare; nam solidis partibus, nec sibi invicem impingere, nec ullam actionem contra se ipsas intendere datum est, nisi contento fluido mediante. Cor E. G. in arterias nisum suum exercere nequit, nisi sanguinis ope, intra quas eundem jactat, & arteriarum diastoles a celeritate sanguinis a corde proiectedi, quae ab ipsius cordis momento pendet, & ab eiusdem sanguinis massa, hoc est a rectangulo, seu facto massae in celeritatem (quod impetum liquidi circulantis constituit) producit.

Causa igitur proxima, & immediata solidorum elasticitatem provocans erunt liquida in vasis contenta; modum vero, quo liquida eorundem solidorum elasticitatem nimis provocent, nunc explorare curabimus.

Multiplicem quidem causam, & originem habere potest hic modus, quamvis per se unus & idem, demonstrabitur.

Sanitatem in libero, & aequali fluidorum motu progressivo consistere, jam animadvertimus; (b) ergo in febre, quae inter ceteros, quibus natura opprimitur, frequentior est morbus, progressivus fluido-

rum motus capillaribus saltem vasculis intercipitur.

Quotiescunque nonnullae fluidorum partes ex quacunque causa vasorum parietibus nonnihil inhaerant, atque ad stagnationem propendeant, eorundem tunicas magis distendere debent, eo quia ultra procedere nequeunt, nisi sum suum ex impetu accepto contra vasorum parietes exercent, aliaeque subsequentes, cum pristina saltem celeritate progredi non possint, motu quodammodo reflexo ad latera nituntur, vasa praeter naturam distendunt, eorumque elasticam vim magis provocant, ita ut vehementiori renitantur systole, quae tamen ex fluidorum quasi stagnantium resistantia perfici nequit, quapropter vasa contentum fluidum omnino expellere, nec se ipsa satis exonerare valent, hinc maiorem eiusdem fluidi portionem a corde recipientes, quam transmittere possint, violentam, & crebriorem distensionem patiuntur, cui crebrior, & violentior ipsorum vasorum contractio respondet, ideoque frequentior, & velocior eorundem solidorum oscillatio.

Cor quoque suum motum accelerat, ac frequentius contrahitur, primo, quia eiusdem motus cum arteriarum oscillationibus pene synchronus esse debet. Secundo, quia prohibito, vel saltem interrupto fluidorum progressu eorundem reversio, & regurgitatio contingit, cordique resistantia augetur, ita ut totum

(a) V. Cap. I. lib. I. (b) Vid. Cap. XVI. lib. I.

tum sanguinem ventriculis contentum difficulter expellat; idcirco magis gravatae, atque distensae eiusdem fibrae, ac parietes, utpote valde elasticae, frequentius, ac intensiori vi resiliunt; unde frequens, & vehemens cordis systoles, cui frequens, & velocior arteriarum saltem maiorum pulsus respondet, qui pathognomonicum febris signum exhibet.

Haec febris in genere theoria pluribus observationibus illustratur, primo: tumores, qui in externa peripheria insurgunt, saltem, si inflammatorii, febrem excitant, & quamvis mole parvi sint, ut furunculi, a sensibili febre comitantur, cuius phaenomeni rationem facile assequimur, si huiusmodi tumorum naturam investigemus, quae sane nil aliud est, praeter vasorum cuiuscunque generis, sed praecipue arteriolarum sanguiferarum ingens distensio, plerumque a cruore illuc congesto, ac ex quacunque causa stagnante, nerveas & membranas fibrillas irritante, (de qua ad hoc non pertinet investigatio), quae vasorum, & praecipue venarum diametrum coarctans sanguinis reditum prohibet, & crescente jugiter congestione ob assiduum ipsius sanguinis appulsum vasa ita dilatantur, ut in tumorem eleventur. Accurrens interim sanguis e corde veniens stagnantis sanguinis obicem inveniens ad arteriarum latera reflectit, quae cum vehementer di-

stendantur, membranarum, quibus irretiuntur distractio non sine acerbissimo dolore efficitur, dolor vero, vicinarum saltem partium nervulos spasmodica crispatione afficiens, maiorum etiam vasorum diametros constringit; quare aucta sanguini, tum ex intercluso tramite stagnantis liquidi intra tumorem, tum ex angustatis vicinarum partium vasibus, resistentia, revertit, ac maiori vi contra vasa nititur, ex quo & cordis, & arteriarum elasticitas provocatur, ac intenditur; unde febris.

Huiusmodi tumores, quos crebro suppuratos ire experimur, cum suppurationi proximi sint, diris doloribus, ac vehementiori febre aegrum afficiunt (monente Hippocrate celebri illo aphorismo) (a), quam postquam ad maturitatem pervenerint, quia in praefatis tumoribus sanguinis ex arteriis in venas aditus adeo intercluditur, ut illius stagnatio nunquam solvi possit, quapropter sanguinis a tergo impellentis impetus augefcit, ac arteriolas magis distendit, ex quo dolores lancinantes insurgunt, crispationes ad vasa maiora pertingunt, proinde cor, solidaque omnia proritata vehementius, ac velocius oscillant, faevitque febris.

Non solum vero tumores intrinseca, & dispositiva causa enati, sed etiam extrinseca, & accidentali, quales a gravi contusione oriri solent, maxime si in parte ossea, solo

(a) Sect. II. Aph. XLVII.

solo scilicet integumento tecta, si illius naturae sint, ut suppurationem non effugiant praeenarrata pariunt symptomata, quae a febre, necessario excipiuntur.

Ita, & vulnera, praesertim si profunda cum vasorum etiam conspicuorum abscissione, nervearumque propaginum, tendinum, aut membranarum laceratione, unde acuti dolores, notabiles crispationes, quae vasorum diametrum coarctant, sanguinisque transitum intercludunt, ideoque vasorum ingens dilatatio, quibus febris supervenit, eo quia ex vasis, tum abscissis, tum spasmodica crispatione obtusis sanguis regurgitat, maiori impetu in arterias nititur, cordique resistantiam auget.

Idem quoque evenit in fracturis, ac luxationibus, in quibus vasa sanguifera ossibus fractis, vel luxatis adhaerentia directionem nonnihil mutant ex recta, E. G., in obliquam, tendines violenter distrahuntur, acuti dolores accedunt, non sine spasmodica fibrarum nervearum eadem vasa angustante contractione, a quibus febris producitur. E simili causa pulsus velocitas, & frequentia oritur in cursu, vel violenta quacumque actione, & labore, a quibus, eam pendere nisi constaret, febrem adesse facile imposeret.

Nam in huiusmodi laboriosis actionibus muscoli, proprio munere fungentes, transversales contrahunt

fibras, sive nervosas, (a) sive tendineas, vasaque sanguifera in eorundem substantiam perreptantia, & intra musculares membranas inclusa stringuntur, ac sanguini pertranseunti magis resistunt; ad cuius progressivum motum (utpote necessarium, non solum ad universalem circulationem, verum etiam ad muscoli actionem, & vim fulciendam, quae perenni sanguinis affluxu indiget, ne in ipsis deficiat) cor suas intendit vibrationes, ac frequenter oscillat, arteriarumque pulsus accelerantur.

Igitur febris, seu solidorum, ac fluidorum acceleratus motus continget, quotiescunque inter fluida, & solida aequilibrium tollatur, seu illa reciproca momenti proportio, qua solida agunt in fluida, & vicissim fluida reagunt, ac renituntur in solida, ob quam proportionem ordinata, aequalis & completa solidorum fit oscillatio, fluidorumque progressivus motus aequalis, non interceptus naturali celeritate expenditur.

Tollitur huiusmodi aequilibrium, modo vitio solidorum, modo fluidorum, modo utrorumque. Vitium solidorum, vel in atonia, ac praeternaturali imbecillitate consistit, quippe eorundem fibrillae elementares nimis aqueo, ac parum tenaci glutine coniunctae (b) laxae cohaereant.

Aut nervei tubuli necessaria animalium spirituum quantitate defrau-

P

dan-

(a) Vid. Cap. XIII. (b) Vid. cap. 3. lib. I.

dantur, ex qua nec impleri, nec turgescere queunt; unde nervorum plexus, ac membranarum, proinde universi solidorum systematis, quod ex praedictis constat, laxitas, & imbecillitas producitur.

Accedit etiam qualitas eorundem spirituum, qui si parum elastici, vapidis humidisque particulis obruti, debitam rarefactionem nerveos ductus inflantem, eorumque tonum efficientem inire nequeunt.

Verumtamen huiusmodi solidorum vitium dispositivae tantummodo causae ad febrem, non proximae, esse posse videtur; solidorum namque atonia, si universalis, plurimas fluidorum morbosas affectiones parere jam demonstravimus; nisi enim sanguis a valida imprimis cordis systole impellatur, ac talem impetum acquirat, ut arteriarum resistantiam superet, easque ad illud punctum dilatat, in quo magna resiliendi vis excitatur ratione elasticitatis, hic tardiori motu procedet, arterioliisque capillaribus, sive viscerum, sive peripheriae facile haerebit.

Arteriae vero, quarum elastica resilitio opus est, non solum ut idem sanguis novum impulsus accipiat ad progrediendum, in vasis praecipue minimis, ad quae cordis momentum vix pertingit, quia ab eodem remotiora, ac sanguis accepti ab ipso corde impetus plus amittit, quo maiorem invenit resistantiam, quae maior est in data

proportione distantiarum, si vasa sint similia, aequalia, & aequali fibrarum tono donata; (crescit enim sanguinis per arteriarum tubos protrusi resistantia ratione contactuum particularum eiusdem, quae quo magis a corde distat, eo maior fit eorundem contactuum numerus propter longiorem tuborum internam superficiem, quam excurrento perfricant) verum etiam, ut eadem particulae, si crassiores, ac naturali mole excedentes, elastica arteriarum constrictione comminuantur, si irregularis, atque angulosae figurae, atterantur, laevigentur, ac sphaericam figuram, (a) vasorum configurationi similem, molemque eorum diametris, per quod traduci debent, accomodatam, ac ceteris sanguineis globulis aequalem, acquirant.

Praeterea sicuti sanguis tribus globulorum generibus constare jam supra animadvertimus cum Levuenochio, Boerhaavio, & Schreiberno, rubris nempe, (b) serosis, & lymphaticis; rubri enim ex serosis, serosi ex lymphaticis invicem cohaerentibus construuntur, ita nisi a valida arteriarum oscillantium compressione serosior E. G. globulorum pars in alios maiores compingatur, rubri globuli ab illa proportionem deficient, quam cum serosis habere debent, aut saltem ex serosis particulis haud perfecte compactis rudem nanciscuntur figuram, canalibus traiciendis parum aptam.

Experimentum superius addu-
ctum

(a) Vid. Cap. XIV. lib. 1. (b) Vi. Cap. 1. Lib. 1.

Etum (a) has veritates satis illustrat, nec non diurna nos docet experientia; sanguis humanus e vena extractus, licet interdum mox post extractionem sine ulla, vel pauxilla feri quantitate in vase appareat, si tamen aliquandiu fervetur, praesertim in loco tepido, per integrum nempe, vel plures dies plerumque in serum fatiscit, eo quia serosi globuli rubros componentes, cessante solidorum vi, qua coguntur, proprio pondere disiunguntur, decidunt, ac in serum abeunt.

Sanguinis vero molecule ita rudes, cum ad minimas sui generis arteriolas perveniunt, quarum diameter unius tantum molecule capax est, difficulter traiciuntur, immo facile haerebunt, quia globulis serosis, ex quibus componuntur, laxa cohaerentibus maius spatium occupant, nec complanatam habent superficiem, nec sphaeroideam figuram, sed inaequalem, & irregularem, proinde canalibus, a quibus traduci debent, parum accommodatam.

Praeter quam quod debili pollentes elasticitate eadem arteriolarum, licet ab huiusmodi moleculis distendantur, languidiori contractione resilient, nec ipsas debita saltem celeritate propellere valent, ideoque illarum circulatio lente admodum procedet; quare, cum sanguinis particulae ex repetitis perficiantur circulationibus, ac traiectionibus, praesertim per vasa minima unicum eius-

dem globulum admittentia, in quibus ab oscillante, ac circumpremente vi compinguntur, sphaeroideam figuram, & complanatam superficiem assequuntur, imperfecta plerumque habebitur sanguificatio, & a diurno chyli in sanguinem ingressu saepe crudarum, seu male attritarum partium copia augebitur, quae praedictis arteriolis facile haerebunt, glandularumque secretorios meatus infarcient; unde morbosae obstructions, ac lentores (b), qui si ad plures vasculorum congeries deferantur, illaque occupent, fluidorum progressus intercipientur, refluat sanguis, vasaque magis distendent; cor vero, & universa solida maiori fluidorum refluentium pondere, ac nisu gravata, & provocata frequenter oscillant, in quo febris consistit.

Vel vitium solidorum in nimia positum est fibrae rigiditate, cuius elementares particulae denso, ac tenaci glutine cohaerent, (c) hae quidem per oppositam causam suo muneri deficiunt, quippe, cum valde durae sint eadem fibrae, fluidorum nisui parum flectentur, vasaque brevem, & concisam edent vibrationem; ideo solida minus, quam par est, momentum supra fluida exercent, etenim impetus cum ex rectangulo massae in celeritatem resultat, ut supra innuimus; pro massa vis solidorum elastica, seu potentia resiliendi accipiatur, quae cuilibet corpori elastico propria est,

P 2

& ta-

(a) Cap. 2. lib. 1. (b) Bellin. de febr. in genere. (c) Vi. Cap. 3. lib. 1.

& talis, si perfecte elasticum sit corpus, ut momento corporis impingentis, aut prementis aequalis sit; unde actioni aequalis est reactio. E. G. si corpus elasticum, vel durum tantummodo, in aliud perfecte elasticum immobile incidat, eadem velocitate, ac impetu, quo impingit, renisus vi etiam repellitur, ac reflectit, quia elastici corporis partes ab incidente intrusae eadem vi, qua pulsae fuerunt, renituntur, & quo maius fuerit earundem partium intrusio, & compressio, eo fortior quoque resiliendi vis. Hoc posito, sic ratiocinamur.

Quo maior fuerit fibrarum arterias contextentium rigiditas, ac durities, eo minor fiet ab impulso sanguine in arteriae latera impingente tunicarum extrusio, & dilatio, ideoque minor resilitio, seu debilior sese contrahendi actus, proinde minus ratione elasticitatis arteriarum momentum supra fluida.

Erit quoque minus ratione celeritatis, quae ex spatio, & tempore, quo ipsum describitur, resultat; spatium vero, quod huiusmodi arteriae describunt in diastole, brevius est, cum scilicet eadem ab impellente sanguine distensionem patiuntur; ergo brevius, & in systole, qua vi propriae elasticitatis in pristinum statum rediguntur; ergo minor erit impetus etiam ratione celeritatis, quia dato aequali temporis momento, quo arteria pulsatur, illa quae rigidis constat fibris pulsando minus spatium, quam arteria flexibilis, & elastica describit.

Similiter res se habet in cordis muscularibus, quarum nimis tensae pulsanti magis resistunt, ac breviores edunt oscillationes, quam mediocriter tensae, quae idcirco aërem expansiori vibratione quatiendo graviores, quam aliae sonum producant.

Qua propter praedicta vasa minori impetu in fluida agunt, ac praecipue sanguis in arteriolis corde remotioribus debiliori vi conteritur, tardiusque, impulsus defectu, ex iisdem arteriis in venas migrat.

Hinc primo, eiusdem sanguinis particulae homogeneam, & naturalem figuram difficulter acquirunt, quae, nisi repetitis arteriarum ictibus, a quibus compinguntur, ac incessantibus traiectionibus per vasa minima, a quibus circumpremuntur, indui potest; igitur ex iis plurimae, antequam globulosam figuram assequantur, si asperam nonnihil, vel acutis angulis refertam superficiem habeant, facile sibi invicem adhaerebunt, atque crassiores efficient moleculas, quibus abundans sanguis extremas arteriolas infarciet.

Huiusmodi cohaesiones naturales quidem in sanguine sunt; quotiescunque enim per phlebotomiam extractus in vase stagnet, coagulatur. Non autem intra sani hominis corpus, quia illuc perenni motu ingyrum agitur; idcirco in iis, quorum solidae partes satis elasticae sunt, praedicta globulorum adhaesio, quae crassiores, & morbosas constituit partes, raro eveniet.

Nam

Nam in huiusmodi subiectis arteriae maiori elasticitatis vi donatae ictibus validioribus sanguinis globulos, modo in hoc, modo in illud latus jactant, quorum nonnulli, licet in mutuo sint contactu, ac proxime adhaesuri, cum tamen in earundem arteriarum latera inaequaliter impingant, ratione diversae superficiei, diversa quoque esse debet ex mechanicis linea reflexionis, quam describunt, ac diversus angulus, ideoque globulos, diffracta eorundem cohaesione, divelli necesse est.

In iis vero, quorum solida tensa, rigida, ac imperfecte oscillantia, huiusmodi vitiosae partium sanguinis cohaesiones nullo negotio contingunt, ac impetus defectu, quem ab arteriis accipiunt, difficiliter solvantur.

Propterea lente procedet etiam sanguificatio, seu partium extranearum, quae quotidie ex alimentis in stomacho digestis per destinatos ductus in cruoris massam ascendunt, assimilatio; Chyli enim partes, sanguineis globulis comparatae, rudes, asperaeque sunt, ac valido indigent solidorum momento, ut deferantur una cum sanguine per vasa non solum maiora, & conspicua, sed etiam per extremas arteriolas unicum sanguinis globulum admittentia, per quas sufficienti celeritate traici debent, ac satis brevi temporis spatio circulationem absolvant, quae pluries repetita eiusdem chyli moleculas sanguineis globulis assimilant, ac perfectam sanguificationem implet.

Dico primo, satis brevi temporis spatio absolvi debere; nam chylus quasi perenni affluxu ad cruoris massam deferitur, etiam in iis, qui temperanter vivunt, & bistantummodo die vescuntur; quoniam Autopsia nos docet per plures a pastu horas lacteos ductus chylo turgere, ac conspicuos esse; igitur vix consumpta, seu delata chyli in sanguinem materia, quae E. G. post prandium elaboratur, illa coenae subsequitur. Quare nisi satis celeri circulatione chyli moleculae cum sanguine deferantur, earundem assimilatio, ac in sanguinis naturam commutatio diu protrahetur; itaque cruor rudibus chyli moleculis paulatim totus refeciretur, quippe cum illius portio concocta in secretionibus quotidie, immo jugiter infumatur, rudis & inconcocta massa secretionibus minime idonea remaneret; unde extremorum vasculorum obstructions, glandularum infarctus, ac totalis fluidorum cachymia, proinde febris.

Secundo, hae chyli particulae valida indigent solidorum oscillatione, ut nimis crassae comminuantur, asperiores, angulisque refertae conterantur, ac complanentur, denique tenuiores & serosiores, si proportionem excedant, compingantur, ac in globulos rubros coeant, ita ut fluida, seu potius globuli diversae speciei, ac magnitudinis cruoris massam componentes, nempe rubri, qui crassiorem, serosi, qui fluidam, ac lymphatici, qui tenuissimam eiusdem partem constituunt, datam, ac naturalem proportionem servant.

Cum

Cum igitur deficiens sit in solidis tam necessaria oscillandi vis, & impetus ob innatam eorundem tensionem ac duritiem, chyli particulae male attritae, & comminutae irregularem figuram, seu vasorum cavitatibus prorsus dissimilem minime deponunt, ac facile inter se cohaerentes in maiores crescunt moleculas, quarum diameter cum extremarum arteriolarum diametro maior fiat, easdem permeare nequeunt haerent, ac stagnant; praecipue vero huiusmodi cohaesio in tortuosis viscerum anfractibus contingit, in quibus lente progrediuntur fluida, utpote a corde remotiora, veluti in Hepate, quod parum sanguinis ab arteriis ad idem pertinentibus, sed plerumque refluxum a viscerum adiacentium parenchymatibus, pancreatis, lienis, ceterumque per venae Portae ramos recipit, huiusque ad glandulas, sive vasa secretoria crassior, & oleosa sanguinis portio perveniens pro bilis materia a natura destinata ibidem diu haeret, atque partium agglutinarum mole augefcente difficilior eiusdem per secretorios ductus eliminatio redditur.

Quapropter bilis, si prorsus intercluso per proprios ductus exitu pene tota refluat, ac in venam cavam migrando totam sanguinis massam coinquinet, fiet simplex icterus; at si eiusdem bilis portio vasculis congesta diu stagnet, ac refluxere difficulter possit, febris icte-

rum comitatur, primo (a), quia stagnans bilis visceris calore rarefscens vasa adeo tumefacit, ut eorundem tunicae distensae arteriae ramulos comprimant, sanguinisque progressui obstant, secundo, quia obstructis plerisque venae portae ductibus, sanguinis ad eosdem appulsi ingressus prohibetur, a quibus refluxus in proxima vasa impetum facit, quae eorum elasticitate provocata vibrationes intendunt, accelerantque, donec exonerentur, febrisque insurgit.

Quod de Hepate diximus, etiam de iis visceribus, glandulis, meatibusque excretoriis ipsius peripheriae intelligimus, sed haec ad peculiare potius febrium essentias, de quibus infra; modo ad solidorum vitia sive affectiones redeamus, quarum postremam in nimia elasticitate collocamus.

Non solum itaque solidorum imbecillitas, ac laxitas, quemadmodum tensio, ac rigiditas, verum & nimia elasticitas inter febris causas (b) agnoscere debemus, hoc tantum discrimine, nempe praecedentes affectiones tamquam remotae, seu dispositivae febris causae considerandae, postrema vero non solum inter dispositivas, sed etiam inter proximas reputanda.

Huius propositionis veritas elucescet, si aequilibrum necessitas inter solida, & fluida (c) expendatur, quotiescunque enim hoc auferatur, illico naturalis oeconomia se incondite

(a) Vid. Cap. IV. lib. I. & Cap. XII. (b) Vid. Cap. XVI. lib. I. (c) Vi. Cap. XVII. Lib. I.

dicte gerit, ut supra vidimus, praecedente nobis plurimorum Auctorum face.

Si igitur solidorum elasticitas nimia sit, maius erit vi elasticitatis eorundem momentum supra fluida, quam horum massa vi inertiae, seu ratione resistentiae requirat.

Cum solidorum elasticitas a vi contractili pendeat, immo ipsa sit vis contractilis, vasa, quae sanguinem a corde proiectum, ac in eius latera impingentem accipiunt, post dilatationem vehementius contrahuntur, ita ut momentum contractionis maius sit momento dilatationis ratione celeritatis, seu spatii, quod breviori tempore se contrahendo describunt; idcirco sanguis a resiliens arteriarum ictibus vehementiorem impetum acquireret.

Data propterea occasione augmenti velocitatis solidorum, quod aut in violentis corporis actionibus, veluti in cursu, & laboribus praesertim insuetis, aut vehementibus animi motibus, pavore, & iracundia excitari solet. Tunc fluida, ac praecipue sanguis vehementiori tum cordis, tum arteriarum vi impulsus maiorem impetum acquireret, quo vel extra propria vascula in aliena tenuiori fluido traiciendo destinata, nempe serosa, aut lymphatica, osculorum resistentiam superans intruditur, a quibus cum difficulter admodum se extricari possit, ob eorundem oscillationem nimia distensione interceptam, ac per se ipsam sanguiferarum arteriarum multo languidiorem, diu haeret, ac stagnat, unde flogoses, ac in-

flammationes, quae si in notabili vasorum aggerie, aut in membranosis, ac exquisito sensu praeditis partibus fiant, inflammatoriae, acutaeque febres insurgunt cum essentiali illius visceris, in quo contingunt, affectione, puta in Capite, cerebro, & meningibus, a quibus febres cum vehementi delirio, seu phrenitides, lethargici affectus; in faucibus, & trachea anginae; in Thorace, pleura, vel pulmonibus pleuritides, vel pulmoniae, aliaeque viscerum, partiumque organicarum affectiones, quae febrem excitant.

Huiusmodi sanguinis intra lymphatica vasa irrutiones in ophthalmis manifeste apparent, in quibus alba oculi tunica admodum rubescit, ac tumet, quia lymphatica eiusdem vasa per album, aut saltem diaphanum humorem in naturali statu continentia a sanguine invaduntur, atque incongruis eiusdem, ac multo maioris diametri particulis distenduntur, ac turgent, ita ut, quae prius oculos laterent, admodum conspicua fiant.

Non solum vero e propriis vasis egressus sanguis, ac in lymphatica intrusus haeret, ac stagnat, sed etiam in ipsis arteriarum extremis, quae sanguinei globuli, nisi singuli permeare possunt; nam cum impetus eorundem globulorum in eadem vasorum sectione excurrentium aequalis sit, donec per arterias plurium globulorum capaces excurrant, horum nonnulli aequalem a corde distantiam servare, ac ad extrema vascula aequali motu simul progredi

di poterunt, sed cum ad illa pervenerint, quorum diametri unum tantum globulum admittunt, si ex vehementi circulationis impetu bini E. G. globuli in eadem se intrudant, ibidem haerebunt, quia arteriolae praedictae, quo magis ad extremitatem accedunt, obconicam figuram, quam nactae sunt, angustiores fiunt, quod animadvertit etiam Bellinus (a): *Si ad principium canalis contineatur liquidum erogandum per alios canales successive ex lateribus eiusdem canalis derivatos, quo magis in longum protrahitur canalis, erit semper magis angustus*; idcirco eadem prope extrema orificia se minus dilatabunt, & globulorum ad aequalem ab ipsis orificiis distantiam perductorum nisi omnino resistent; quare nec illos, nec ceteros a tergo succedentes traicere poterunt, sed ab his omnino occludentur arteriolae, ut monet idem Bellinus (b) de canalibus minimis loquens: *Magnum semper imminet periculum occlusionis, quae ex hoc ipso, quod liquidum per ipsos fluit, continget, & ex eo fit validior, quo vis fluxus fuerit intensior, & liquidum ipsum fluens est illud ipsum, quod occludit.*

Igitur si vascula occlusa plura sint, notabiles sanguinis stagnationes, eiusque refluxus, a quo necessario febres excitantur.

Haec dispositivae sunt ad febrem causae, quae a nimia solidorum elasticitate saepius gignuntur; huius-

modi tamen solidorum affectio proxima ipsius febris origo, & fomes esse potest.

Posita namque in nonnullis vasculis sanguinis stagnatione, vel etiam circulatorii motus tantummodo retardatione, ita ut refluat nonnihil sanguis, ac solidorum vi contractili resistentiam parumper augeat, eadem cito ad intensas, ac frequentes vibrationes provocantur, quas a solidis mediocriter elasticis haud tam facile expectare debemus; ergo immoderata solidorum elasticitas tum dispositiva, tum proxima febris causa esse potest.

Fluidorum quoque vitio febris oritur, quod vel in quantitate, vel qualitate censendum est. In quantitate, si fluida nimis copiosa sint, Arteriae E. G. maiori, quam in naturali statu sanguinis quantitate replebuntur; cum vero eiusdem crassiss innaturali statu perseverare supponamus, in praeternaturali sanguinis copia maior quoque animalium spirituum, quemadmodum, & ceterum ab eiusdem sanguinis sinu secernendorum liquidorum materia continebitur, ideoque copiosior ad cerebri tubulos eorundem spirituum quantitas appellet, nec non copiosior erit secretio, ex qua nerveae fibrae iisdem spiritibus magis repleantur, quibus & villi solidorum scaentes, maiori elasticitate, ac fortiore contrahendi vi pollent. Cor autem, qui ex villis contractilibus construitur, validius contrahetur, & san-

(a) De mot. bil. Prop. 27. fig. 4. 5. 6. 7. 8. (b) Prop. 26. de mot. bil.

& sanguinem vehementius proiciet; unde ipse sanguis ex massa, atque celeritate aucta in arterias maiori impetu impinget, easque distendet, quae cum elasticae supponantur ex animalium spirituum copia, qui in cerebro fecernuntur, quibusque inflantur, aequali renifu sanguinem repellent, eiusque progressivum motum, praesertim in capillaribus, accelerabunt; hinc citius sanguis ad cor redet, auriculas inflabit, ac ventriculos crebrius ingredi cogetur, idcirco elastica cordis vi crebrius proritata frequentius idem oscillabit, proinde frequentior sanguinis in arterias projectio, cui synchrona earundem diastoles, pulsum frequentem reddit, sanguinisque progressivi motus velocitatem auget, quod febrem constituit.

Nimiam igitur, sanguinis quantitatem proximam febris causam esse posse ostendimus; modo & remotam, ac dispositivam saepe fieri videbimus; nam excedens quantitas qualitati vitium affert, a qua postea febris oritur.

Vitiatur vero qualitas sanguinis ex nimia quantitate, quotiescunque aequilibrium inter solida, & fluida, inter vasa sanguifera, cor, & ipsam cruoris massam auferatur; videlicet si haec ita augeatur, ut systalticae cordis vi nimis resistat, eamque suffocet, quod tunc evenit, cum arteriae ita replentur, ut totum sanguinem a corde projectum data celeritate transmittere nequeant; ideo maior fluidi copia accepta, quam traiecta, sanguini a corde pulsi, & ipsas arterias ineunti viam interclu-

dit, qui refluere cogitur; nisi ab intensiori eiusdem cordis systole propellatur.

Interim prae nimia fluidi copia vasa tam enormiter distenduntur, praecipue, quae tenuioribus tunicis donata, ac intra molliora viscera perreptantia, veluti in cerebro, cuius moles anfractus vasorum distensionem parum resistunt, haec ab iisdem inflatis, ita comprimuntur, ut spirituum secretio sufflaminetur. Quare consueto, vel saltem necessario, & cruoris massae proportionali eorundem influxu orbabuntur solidae partes, & arteriarum sanguiferarum tunicae laxioris fient toni, nec sanguinis momento resistere, aut contraniti valebunt; ex impetu enim illius e corde venientis praeter modum dilatabuntur, sed minime adaequata erit eorundem constrictio; quapropter sanguine cessarius arteriarum impulsus deficiet, quo mediante progreditur, praecipue per vasa minima a corde remotiora, ad quae eiusdem momentum vix pertingit, nec progreditur illa data celeritate, quae ad naturalem circulationem requiritur, nec ipsius moleculee satis atterentur, tum ob circulationis per extrema vascula segnitiam, tum ob languidiorem arteriarum systolem.

Chyli particulae in sanguinem delatae aegrius comminuentur, ac laevigatam rubrorum globulorum figuram difficulter assequantur; hinc prava fit sanguificatio, ipsaque cruoris massa rudibus, male attritis, asperisque moleculis contaminatur, quae ad minima vascula, ac secre-

torios viscerum meatus perductae facillime haerent; Arteriolae vero cum praeternaturali fluidorum pondere obrutae haerentes moleculas expellere, & ad progressivum motum restituere non valeant, viscerum infarctus, & obstructions, quae in imo ventre febres lentas, diuturnas; si vero intra Thoracem, aut Caput, acutas, ac inflammatorias pariunt; ergo exuberantem fluidorum copiam, non solum tamquam proximam febris causam se gerere, sed etiam tamquam dispositivam, ipsorum fluidorum texturam depravando, eorumque proportionem pervertendo, procul dubio evincitur.

Alterum fluidorum vitium in qualitate collocatum, a quo febrem oriri posse censemus, explorare conabimur.

Vitiosa fluidorum qualitas, vel a praeternaturali solidorum tono, vitiosaque vasorum symmetria exoritur, vel ab ipsis eorundem fluidorum principiis, partibusque componentibus, sive ingentis, sive receptis. Quaecunque tamen sit morbosae fluidorum qualitatis origo, aut solidorum vitium, ut naturae consentaneum esse supra mechanice demonstravimus, aut ipsa fluidorum ingenta principia, aut extraneae receptae partes, modo nil aliud praeter coniunctam eorundem affectionem, a qua febris producat, examinabimus.

Eo quia fluida nostri corporis a sanguine cuncta procedunt, huius

morbosae affectiones perscrutandas sunt, quas ut melius concipere datum sit, eiusdem proprietates, seu naturales affectiones memoria recolendae sunt, de quibus jam supra; (a) quadruplici enim fluidi genere constare sanguinem ibidem animadvertimus, crassiori nempe, quae partem rubram, minus crassa, quae serosam, subtiliore, quae lymphaticam, ac postremo tenuissima, & volatili, quae animalibus spiritibus materiam praebet; prima, a globulis crassioribus, qui ex minus crassis, sive serosis in unum coalitis (b) componuntur, resultat, secunda, a minus crassis, quae ex tenuioribus, nempe lymphaticis, simul quoque coeuntibus.

Primum, itaque vitium in non-naturali praedictarum fluidi specierum sanguinem constituentium proportionem esse poterit; tunc cum E. G. crassior, & rubra pars serosiori, vel lymphaticae superemineat, vel e contra deficiat, aut illis obruatur.

Hoc quidem eveniet (si in solis fluidis causam exquirere velimus) cum serosae moleculae adeo laevigatam superficiem, ac rotundam figuram nactae sint, ut difficulter cohaereant, illud vero, si minus rotundam magisque angulosam figuram, aut vilcosam superficiem, qua nullo negotio ad crassiores globulos efformandos conglutinentur; in primo casu serosa, & lymphatica rubrae, & crassiori; in secundo pars crassior, & rubra serosae, & lymphaticae

(a) Cap. 2. lib. 1. (b) Schreib. Leuvenoech.

phaticae praevalerit; uterque vero excessus animalem, & vitalem oeconomiam adeo perturbare potest, ut febris producat.

Si enim pars crassior superabundet, tunc sanguis necessario seri vehiculo destituitur, cuius proportionem, ac datam cum crassiore parte rationem supputavit Boileus, qua deficiente solidis impellentibus magis resistit, quia sicuti liquida, quo magis tenuibus, solutisque particulis constant, eo fluidiora sunt, faciliusque excurrunt, & e contra, quo crassioribus angulosis, aut glutinosis moleculis, minorem fluiditatis gradum possident, ac lente moventur; quia liquidi fluidioris moleculae tenuiores sunt, vel saltem laevigatae superficiei, & ad rotundam figuram accedentes, ita ut minorem inter se contactum exercent, nec glutinosae sunt, quare se cotangentes nullo negotio disiunguntur, ac diffluunt.

Liquidi vero minus fluidi partes numero maioribus punctis se mutuo contingunt, utpote scabra superficie, aut angulosa figura donatae, invicem cohaerent, & eo difficilius solvuntur.

Quare eorundem augetur cum mole superficies, & contactus occasio, quo ipsae (si de sanguine loquamur) internam vasorum tunicam circulando perfricant; insuper ad minima vascula perductae, a quibus, nisi singulae recipi possunt, cum difficulter disiungantur aegrius quoque traicientur.

Ergo ubi crassior sanguinis portio serosae, & lymphaticae praeva-

leat, maiore ex aucta resistantia solidorum vi ad eundem sanguinem propellendum, ac in circulatorio motu sustinendum opus est; idcirco posita eadem solidorum vi, & momento in duobus subiectis, quorum sanguis diversam consistentiam, & crasim nactus sit; unius nempe crassam, cuius partes inter se facile, & stricte adhaereant, alterius vero tenuiorem, fluxilioremque, cuius moleculae solutae, & incohaerentes sint, illae minori celeritate per propria vasa, praesertim minima, in quibus major partium sanguinis cum interna illorum superficie contactus, & perfricatio fit, excurrer; hic vero maiori celeritate, breviorique temporis spatio suam circulationem absolvet.

Ex quo sequitur in crassiori sanguine extraneae partes tarde attriti, comminui, tardiusque in eiusdem naturam converti posse, quia ex repetitis circulationibus, ac traiectionibus per vasa capillaria hoc idem assequitur natura.

Hinc sanguis crudis, ac male attritis moleculis saepe refertur, & cacochymus evadit, necessariae separationes deficiunt, tenuiores, ac volatiles sanguinis partes intercluduntur, ideo minor spirituum animalium copia per cerebrum seceretur, ac solida perenni eorundem spirituum affluxu nonnihil defraudata naturalem elasticitatem, qua nimis crassas ipsius sanguinis partes attenuare queant, amittent.

Intercipiuntur cutaneae secretiones; primo, quia traspirabilis quoque materia intra viscosas, ac nimium

mium cohaerentes sanguinis particulas devincitur; secundo, quia lente progrediens sanguis intra cutanea vascula secretoriorum oscula momenti defectu pandere non valet; siquidem nos edocet observatio, mediocriter accelerato sanguinis motu, ut in incessu, nos copiose perspirare, quemadmodum in Santorii statica nunquam satis commendata admoniti fuimus; haec igitur transpirabilis materia, quae tenuis, ac volatilis est, intus detenta paulatim augetur, ac interno calore, quo diutius in cruoris massa retinetur, eo magis rarefit, vasa tumefacit, ac distendit, ipsumque sanguinem e propriis vasis in aliena, veluti lymphatica compellit; eo quia cum diversae sit specificae gravitatis, ac sanguineae partes, ipsis admixta quiescere nequit, sed inaequali impetu progrediens totam massam agitat, & inordinatam spirituum secretionem producit, ex qua nerveae fibrae suas contractiones intendunt, ac frequentant. (a)

Aut haec transpirabilis materia ad nerveas, five capitis, & spinalis medullae, five ventriculi, & intestinorum, five ceterum secretoriorum ductuum membranas deferatur, ibidemque non nihil immoretur, ac stagnet, acrior fit, easque vellicando eorundem spasmodicas crispationes exciet, quibus coarctatis vasorum diametris, sanguinis progressus interceptitur, quod eiusdem refluxus ad interiora consequitur, cordisque, &

arteriarum systalticus motus ob auctam fluidi egredientis resistantiam intenditur, acceleraturque; unde febris.

Ceterum quoque liquidorum separationes minuuntur, parum bilis E. G. separabitur, quia sanguis crassior parum lymphae e sinu suo emitens lymphatica vasa pene exinanita relinquit; hinc Lien, qui ob vasorum lymphaticorum copiam ad crassiorem sanguinis partem, Hepatis secretorios ductus ingressuram, diluendam destinatus videtur, prae lymphae inopia proprio officio destituit, ac bilis materia eiusdem lymphae vehiculo destituta in extrema venae portae vascula admodum lente properabit, ac per bilarios porulos aegre traducetur.

Quapropter bilis non solum modicae erit quantitatis, verum, & vitiosae qualitatis, quia nimis crassa, parumque oleosa intestinorum cavitatem lubricare, nec peristalticum eorundem motum proritare, nec chyli feces praecipitare, nec illius tenuiori parti sales volatiles impertire valebit; unde vapidiior chylus, insipidus, crassamentosus, ac facile coagulabilis; interim huiusmodi bilis materia ab osculis secretoriis repulsa in extremis venae portae ramulis haerebit, ac totum Hepatis parenchyma infarciet, & aliquandiu stagnans, visceris calore acrior facta, hepaticos nerveos plexus stimulo afficiet, sanguinisque illuc appellentis refluxus producet, ex qui-

(a) *Bel. pr. 2. de feb.*

ex quibus lente, sed diuturnae febres, hepaticae dictae, oriuntur.

Quod de hepatis infarctu, & obstructione indicavimus, etiam de aliis, praesertim imi ventris visceribus, intelligere debemus; etenim si praedictum crassitiei, & auctae cohaesionis inter partes sanguinem componentes vitium existat, etiam ceterum liquidorum bile subtiliorum inopia aderit, nec non praeternaturalis crassities, quae vitali oeconomiae non levia afferunt damna.

Inops E. G. ac minus fluidus pancreaticus succus, nec chylum satis diluere valebit, stomachi glandulae paucum, & tenacem succum emittent, quo saepe, etiam se exonerare impotentes, infarciuntur, ac morbofa obstructione laborabunt; quare imminuto gastrico succo, ac viscoso reddito, non solum alimentis necessarium deest menstruum, quo macerantur, ut a musculari ventriculi tunica, facilius atterantur, ac solvantur; verum adeo crescit infarctus, ut praedicta tunica, & nervea opprimantur, eorumque peristalticus, & triturans motus sufflaminetur; ex quo pravae digestiones, & anorexiae.

Praeterea huiusmodi succi glandulas infarcientes diuturna stasi acrimoniam acquirunt, quoniam salinae particulae sulphureis commixtae, & colligatae extricantur, ac suis angulis nerveam membranam vellicant, quae in spasmodicas abit contractiones, ex quibus non solum dolores, verum occlusis vasorum diametris sanguinis circulatio ibi-

dem intercipitur, proinde febris.

Saepe vero ex iisdem glandulis huiusmodi viscosa, & acris materia turgescens, cum per secretorios ductus exire nequeat, refluens in venas migrat, quae sanguinis massam paulatim inficiendo, tamquam extraneus, ac heterogeneus succus febrem inducit.

Ita, & intestinales glandulae praedictis viscosis, acris succis infarctae naturalem, fluidumque liquidum in intestinalem tubum, quem lubricare debent, non eructant, ex quo sequitur: peristalticum eorundem motum seigniorum evadere, & alvi feces tardius descendere, quod alvi siccitatem producit.

Illae quoque Mesenterii, quas chyliifera vasa pertranseunt, viscosa tantummodo materia repletae chylo ascendenti nihil illius succi, quo eundem fluidiorem reddere solent, impertiri possunt; unde crassiores factae ipsius molecule, ac facile coagulabiles sanguinem adeunt, cui commixtae crudarum, atque glutinosarum partium aggeriem multiplicant, quae huc illuc delatae minimorum vasculorum diametros occludendo febres pariunt.

Vel a materia diuturna stagnatione acredinem adepta infarciuntur eadem mesaraicae glandulae, quae nerveos plexus vellicando in spasmodicas crispaturas ipsum mesenterium inducit, nec non intestinalia, hinc ventris intumescencia, flatus, ac borborygmi, sed & intra cruoris massam ingressa, huc illuc delata nervosum, ac membranosum genus infestat, quae sympto-

mata

mata Mesaraicae febres consequuntur. (a)

Ad articulos quandoque fertur, ac synoviales glandulas obstruit, quae ad cartilagineas articulorum superficies lubricandas destinatae sunt, vel musculorum tendinibus consistit, eorumque in vasis stagnans fluidi illuc pertranseuntis motum impedit; unde refluxus, & in eorundem vasorum latera vehementior nisus, qui tendineas fibras distrahens acerbis interdum doloribus afficit, non sine febre, quae symptomata arthritidem, vel Rheumatismum constituunt. Huiusmodi sanguinearum partium vitiosa cohaesio pulmonibus saepe infesta deprehenditur. Nam cum in eorum vasculis, utpote exilibus, eadem molecule comminuendae, ac subdividendae sint, si ex cohaesione vi disiungi nequeant, in iisdem facile haerent, arteriasque ocludunt, ita ut progressui sanguinis obstant, quod pulmonias efficit.

Hi quorum sanguis crassioribus, ac inter se stricte cohaerentibus moleculis constat, lymphae, primo, inopiam experiuntur, quae ad solida irriganda, nutritionem reparandam, ac universa sui generis vascula replenda necessaria, quapropter arescunt fibrae, eorumque flexibilitatem ad oscillandum necessariam amittunt, atque arteriolae rigidiores factae fluidis circulantibus magis resistunt, nec satis dilatantur, nec apte se constringendo eadem fluida compellunt.

Viscera, glandulaeque, quarum aliquem succum secernere officium est, debita lymphae quantitate, quae proprios feretorios ductus humectare, & ad eorundem succorum com meatum lubricos reddere, defraudantur, quare obstructionibus, ac stagnationibus saepe afficiuntur; pulmonum E. G. vesiculae lymphae inopia haud satis irrigatae arescunt, atque crispantur; ideo intertextae valcula constringunt, eorum longitudinalem axem tortuosam, ac pluribus flexibus sinuosam reddunt, in quibus maiorem invenit resistantiam sanguis, qui, utpote crassior, lente progrediens nullo negotio haeret, quare inflammatoriis affectionibus pulmones subiacent.

Hoc idem in cerebro, eiusque membranis excogitare possumus, quotiescunque lymphatici humoris defectu arescant fibrae, obtusiores fiant vasorum cavitates, eorumque flexionum, & plicarum numerus augeatur, quod fit cum meningum tendineae fibrae contrahuntur, & cerebri anfractus rigidiores evadunt.

Non solum vero inops lymphae, sed etiam viscosa censenda est, propterea quia ipsius sanguinis vitium, a quo procedit, nanciscitur. Haec igitur in propriis vasis diutius, quam par est, immorabitur, tardiusque in cruoris massam, unde exierat, redibit, liquida secernenda in vasis feretoriis parum diluet.

Sanguis E. G. venae portae ramulis per abdominis viscera distributis.

butis receptus, & praecipue, qui ex Liene emanat, in quo vasorum lymphaticorum copia diluitur, ac rutilum colorem adipiscitur, minus fluidus, ac minus coccineus ad Hepar deferetur, quo vel crassioris consistentiae fiet bilis, vel intra secretorios ductus, & ad ipsius venae portae radices sufflaminabitur, obstructaque vasa febris consequitur.

Huiusmodi lymphæ etiam gastricum succum viscidiorum reddit, qui ventriculi glandulas saepe infarciens ingesta alimenta macerare, & ad solutionem disponere non valet, immo ipsas ventriculi tunicas, siue pondere, siue tensione a triturationis officio cohibet; Praeterea quod intra easdem glandulas diu stagnans acrimoniam quandoque acquirit, quæ nerveas fibrillas stimulando spasmodicas ipsius ventriculi crispationes suscitatur; hinc febres anxiosæ cum vomitu, cardialgiis, aliisque stomachi affectionibus, quæ ob eiusdem cum corde connexionem, octavo pari mediante, a quo plexus stomachicus efficitur, cor ipsum in consensum trahunt.

Pulmonum quoque glandulae viscosiorem succum ad Bronchia humectanda destinatum emittent, a quo per secretorios meatus aegre traiciente saepe obstruuntur, ac intercluso exitu, alio jugiter appellente in praeternaturalem molem dilatantur, in quibus, si diu idem stagnaverit, ita induratur, ut in sicca tubercula eas commutet, quæ, internam bronchiorum membranam exquisito sensu praeditam irritando,

tusses, aeris ad pulmonares vesiculas transeuntis aditum angustando, inspirandi difficultatem pariunt, nec non, pulmonicos plexus crispando, pulmonica vasa coarctant, sanguinisque traiectionem impediunt, a quibus regrediens ipse sanguis, oscillatorium cordis, & arteriarum motum sollicitat, ideoque febris exoritur, quæ assidue Phthisim comitatur.

Tenaci componentium sanguinis partium cohaesioni adversatur vitiosa solutio, seu earundem partium incohaerentia, qua optima sanguinis crasis destruitur. Modo scilicet cum elementares rubrae sanguinis partis molecule debili vi cohaereant, ac in serum facile solvantur; ipsæque serosae in lympham dehiscant.

In capillaribus igitur canalibus unicum sanguinis globulum traducuntibus, in quibus lente progreditur idem sanguis, serosae molecule, quæ coeunt rubros sanguinis globulos construunt, a se invicem secedentes in ipsum serum fatiscunt, quare plures crassiorum, & rubrarum sanguinis partium ita solutae lymphaticorum porulis subiectae evadunt, quos ineuntes a sanguiferis venis, quas subire deberent, recedunt, & ita lymphæ, vel serum nimia quantitate exuberat, ipsius quippe cruoris cum massa comparata maiorem rationem habet, quam in statu naturali habere debeat.

Turgent lymphatica vasa, eo quia lymphæ plus recipiant, quam transmittant, cuius copia solidas partes obruens eorundem tonum laxat, ac

imbecillem reddit. Insuper ex longa intra vasa lymphatica mora condensatur, ac secretoriis glandulis viscosam praebet materiam; quapropter frequentes fiunt rheumaticae affectiones, arthritides, bronchialium glandularum infarctus, & catharales pulmonum affectiones, quae a febre lenta, lymphatica dicta, saepius comitantur.

Huc accedunt pravae digestionem, tum ob solidorum universalem laxitatem, qua etiam ventriculi peristaltica vis labefactatur, tum ob impuram illorum liquidorum secretionem, quae ad digestionem inferiunt, Gastricus scilicet succus inertis, & phlegmaticus, qui ingesta alimenta solvere, sive macerare non valet; bilis quoque nimis fluida, tenuis & aquosa, sulphureis, & oleosis partibus indigena; ex quibus nec satis atteritur chylus, nec satis volatilibus particulis commiscetur; proinde sanguis crudus, ac male attritis partibus coinquinatur, viscerum, ac praesertim hepatis, canaliculi obstruuntur, ipsaque lympham naturalem amittit texturam, & subflavo refluens bilis colore inficitur, quae symptomata febris, ac vera cachexia excipiunt.

Praeter fluidorum crassitiem, aut nimiam eorundem fluiditatem; prima, quae a forti cohaesione vi, qua fluidi componentes particulae sibi invicem adhaerent, ac difficulter solvuntur; secunda, quae a valde debili eiusdem cohaesione, qua

compositae molecule nullo negotio dehiscunt, peculiarem quoque harum partium naturam, & affectiones scrutare debemus, quae in genere sunt: figura, magnitudo, & densitas. Haec quidem particularum sanguinis elementarium proprietates pensitandae, per quas eadem particulae inter se essentialiter differunt, quibusque sanguis diversam naturam, sive crasim nanciscitur. In his itaque comprehenduntur.

Oleosae, sive sulphureae sanguinis partes, quae a celeberrimo Guglielmino (a) in fixas, & volatiles distinguuntur; his phlegmaticae & aquosae, terreae & siccae, denique salinae, in quibus fixae, & volatiles considerantur, accedunt, quarum essentiae per chymicam analysim dignosci potuerunt. (b)

Sanguis igitur, licet fluidum pene aqueum sit, nam in naturali tepore servatus in aquam, sive in liquorem ad ignem non coeuntem dissolvitur, (c) ac in balneo destillatus septem fere octavas aquei liquoris emittit; nonnullae tamen diversae naturae molecule commixtas habet, quales sunt praedictae.

Primo, oleosae, quae in partibus ramosis, & implexis consistunt, nec non levioribus, & minus sibi invicem adhaerentibus, quam aqueae particulae; idcirco oleum levius est aqua, corporibusque magis adhaeret, cuius particulae ab eorum superficie prius madefacta difficulter abra-

(a) *Lib. de salib.* (b) *Verreyen trac. 1. Cap. IX. ex sangu. Boil. exp. chym. Gugliel.*
ibid. (c) *Cap. 1. lib. 1.*

abraduntur, siquidem illa diutius madida perdurant, quam si in aqua demersa fuissent.

Secundo, terreas, & siccas, quae in sanguinis analysi destillatione perfecta in cucurbitae, vel retortae fundo superest; haec materia (a) ignis vi elicit prius oleosa, & salina tamquam fex nigerrima, rara, levis, ac foetens observatur; quae postea, si igni aperto tradatur, nigritiem amittit, ac terra alba se exhibet, in qua nihil salis fixi, siue alkalimi, siue acidi reperitur. (b) Marinus utique cibus assumptus haud raro invenitur, qui per angustos vasorum nostri corporis meandros jugiter traductus, ac illorum elastica vi quodammodo elaboratus, naturalem mutat texturam, seu configurationem, ex quo, summo igne cum propria terra destillato, nonnihil acidi extrahi poterit.

Tertio, salinas, quae simul cum oleosis per destillationem in retorta eliciuntur, in quibus delitescunt, & quae ex unione, in genere, resultant plurium corpusculorum elementarium planis superficiebus ad invicem inclinatis, ac solidam figuram praestantibus constantium (c).

Haec salis in genere definitio adaequata quidem videtur; nam salibus tantummodo competit, & ad eorum affectiones explicandas nos conducit, quales sunt.

Primo, liquabilitas, quippe sal in fluida substantia demersum liquefit, ac in partes tenuiores subdi-

viditur; quo maior vero fuerit menstrui subtilitas, vel ad ignem effervescentia, eo citior, & perfectior salis fiet solutio, quia in primo casu menstrui tenuioris particulae in eiusdem substantiam se intrudunt, & puncta contactuum molecularum salinum corpus constituentium penetrando, propria gravitatis vi instar vectium easdem disiiciunt, quod, nisi ex planis superficiebus constarent eadem molecule salis componentes, minime contingeret; corpora enim per planam superficiem unita multo minori vi disiungi possunt, quam si ex scabra, & sinuosa superficie compacta sint, quia in his numero maiora sunt contactus puncta ratione superficiei, quae aequali posita longitudine & latitudine, scabra maior est plana, ac laevigata, proinde vi divellentis magis resistit.

Secundo, sapor, qui a moleculis planis superficiebus in angulos desinentibus donatis, ac gustus sensorium penetrantibus oritur, quoniam solidi anguli, (d) nisi ex variis planis se mutuo secantibus effici possunt; nam sicuti in plana Geometria pro axioma habemus: duabus rectis spatium non describi, ita in solidorum doctrina, nec duo, nec tria plana ad solidum corpus constituendum sufficere, sed saltem quattuor necessaria esse.

Tandem peculiarem figuram naturae esse diversorum salium componentes particulas, a qua essen-

R

tialis

(a) Boerb. op. chym. Proc. CXIX. (b) Boerb. ibid. (c) Guglielm. de sal. Dis. Phys. Mec. (d) Guglielm. Dissert. Phys. Mec. de sal.

tialis eorundem salium differentia pendet, nos docent observationes. (a)

Si cinis alicuius plantae, vel alicuius mixti Calx in aquam ad ebulliendum mittatur, ut vulgare lixivium comparetur, & liquor deinde filtretur; praeterea si igni rursus ad evaporandum tantummodo exponatur, donec cuticulae species in eius superficie appareat; postea ab igne remotus in locum frigidiusculum traducatur, non multos post dies concretos sales fundo, vel parietibus vasis adhaerentes inspicimus, qui crystalli a Chymicis nuncupantur, quorum figuram constanter observavit in quattuor salium generibus solutis idem Guglielminus, videlicet in marino, vitriolo, alumine rupeo, & in nitro. Salis quippe Marini crystallos cubicas observavit, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis rupei octaedricas, & nitri prismaticas, quarum basis plerumque exagona. Conspicuum horum salium figuram crystalli maiores, quae a fodinis educuntur, nobis exhibent, in quibus ob perfectum crystallizandi modum, tum diuturno artificum exercitio, tum vasorum capacitate forte lixivium efficitur, ex quo eiusmodi emergunt crystalli pellucidae perfectae figurae, ac talis magnitudinis, ut eorum diameter duos, tres, & etiam plures digitos aequet. Idem Schema, quod in his maioribus crystallis, etiam in minoribus, quae in ipsis officinis per pauciores quan-

titatis lixivii evaporationem colliguntur, deprehenditur.

Et de hoc quisque certior fieri potest, si praedictos sales in aqua solvat, ac solutionem microscopio inspiciat; siquidem easdem salinorum corpusculorum crystallos efficientium, & aqua innatantium figuras imprimis minimas, deinde in maiores coeuntes cernet. Praeterea, si eiusdem solutionis quibusdam guttulis limpidum vitrum aspergatur, in ipsis lente exsiccatis easdem figuras ope microscopii deprehendet.

Ergo concludendum est cum supra laudato Guglielmino, (b) cum expositis observationibus liqueat salis muriatici componentes particulas esse cubicas, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis octaedricas, & nitri rectum prisma exagonae basis repraesentent; quin immo, cum eandem semper servant figuram, nec unquam alterius propriam alter sibi assumat, scilicet; nitri particulae nunquam octaedricum, vel cubicum schema, aluminis nunquam parallelepipedum, aut prismaticum acquirant, concludendum, inquam, huiusmodi salium essentialem differentiam, quae a Guglielmino primigeniorum nomine distinguuntur, in praedictis peculiaribus eorundem elementarium particularum schematibus consistere.

Ceteri vero sales, si in crystallos concrecant, quamvis nihil certi in suis configurationibus statuere possi-

(a) *Bell. gust. org. Guglielm. ibidem.* (b) *ibid.*

possimus, angulorum tamen protuberantiam, nec non superficierum planitiem evidenter conspiciamus; ergo sales in genere, proinde etiam, qui in sanguine existunt, ex unione plurium elementarium corpusculorum planis superficiebus ad invicem inclinatis, ac solidam figuram praestantibus constant.

Explicata primigeniorum salium natura, varias combinationes, quas salinae particulae nostri corporis fluidis innatantes inire queunt, proinde effectus, qui ex varia eorundem combinatione emergere, quibusque nostrum corpus diversimode affici solet, facile concipiemus.

Nam colligimus. Primo, salinas elementares particulas in sanguine, ac per universam fluidorum massam diffusas coire, & coagmentari non repugnat.

Secundo, huiusmodi salinarum partium coagmentatio facile habebitur, sicuti ex praefatis crystallizandi modis manifeste deducitur, quotiescumque eorundem stagnatio, vel etiam motus retardatio contingat.

Tertio, stagnabunt eadem particulae, vel earundem motus immuetur, tunc cum ipsa fluida, in quibus innatant, vasis haereant, aut multum celeritatis amittant.

Quarto, haerent quandoque fluida, ac saepius retardantur, tum in glandulis, tum in vasis minimis, in quibus ob maiorem in perficiendo resistantiam, & a corde distantiam, nec non ductuum obliquitatem lente progrediuntur, cuius morbosae stagnationis, vel motus im-

minutionis causa multiplex esse potest; praeternaturalis, nempe ipsorum fluidorum crassitudo, quae ex vitiosa elementarium (si de sanguine loquamur) eiusdem molecularum adhaesione oritur; vel inflexibili, ac nimis dura solidorum textura, qua sanguifera vasa parum oscillant, vel tandem peculiari nervosi generis crispatura, qua eadem vasa coarctantur, fluidisque circulantibus viam intercludunt.

Quinto, ex varia elementarium particularum sales nostri corporis efficientium figura, diversa quoque dictorum salium textura, & essentia pendere evincitur.

Sexto, diversi horum salium anguli membranosas, ac nerveas partes diversimode pungendo, ac penetrando fibrarum parallelismum maiori, vel minori distractione tollunt, proinde corpus varie afficiunt; ergo ex salium diverso schemate dissimiles nervosi generis contractiones, ac motus spasmodici, qui vatorum diametrum coarctando sanguinis regressum producant. Sanguis vero a corde veniens, cum progredi nequeat, arterias distendit, & ita cordi, & vasis resistantia augeatur.

Huc accedunt ex inaequali sanguinis ad cerebrum appulsu inordinatae spirituum secretiones, quae solidorum elasticitatem modo augent, modo minuunt, sed eorundem motum oscillatorium frequentiore reddunt, quibus febris immediate supervenit.

Igitur, si fluidorum stagnationibus praecipue salinae partes incremen-

tum accipiant, frequentius in lymphâ, quam in sanguine hoc eveniet; hic enim velocius movetur, quam illa, quia cordi propinquior, atque vehementiori arteriarum elasticitate compulsus; idcirco crebriores lymphæ, quam sanguinis stagnationes experimur, potissimum in Capite, & Pectore; plerique enim catharales affectiones, sive Capitis, quæ coryzas, sive Pectoris, quæ rheumata constituunt, nisi frequenter, saltem aliquando prorsus effugere nequeunt, imo nonnulli catharalem materiam, quam expectorant per ostranseuntem sapidam, utpote salibus refertam, gustu percipiunt, quia lymphâ bronchialibus glandulis aliquandiu detenta, ac stagnante salinae particulae in illa contentae coagmentantur, ac in maiores moleculas sensu non latentes, ac linguae papillas ferientes excrescunt. Non raro etiam lymphaticus liquor, qui ex glandulis, sive caruncula lacrimali exuberat, ut in epiphora, vel e naribus percolatus falsedinem manifestat, quemadmodum qui in Herpetica affectione e cutaneis glandulis emergit, praecipue in exedentium genere salinis inficitur particulis, quorum anguli, adeo acuti sunt, ut porulos, per quos scaturiunt, scindant, atque integumenta, quæ assiduo affluxu madefaciunt, erodant.

Non solum lymphâ, sed etiam ceteri liquores, qui e sanguinis massa secedunt, ac in minimis vasis secretoriis, sive glandulis non raro consistunt, vel saltem retardantur, salinas congerunt particulas, quæ

in maiorem molem coeuntes gustui se manifestant, ac membranofum genus anguloso schemate feriunt, Si E. G. Bilis, quæ inter cetera liquida a sanguine provenientia tardiori motu progreditur, non raro huiusmodi salinis corpusculis nervoso, ac membranoso systemati infestis scatet, praesertim vero illa bilis portio, quæ in cystide hepatis colligitur, quæ amaritiei aliam per hepaticos ductus ex ipso hepate prodeuntem valde superat, quia bile intra vesiculam stagnante salinarum eiusdem particularum coagmentatio fit, quæ amaritiem acuunt, ideoque a bile fellis nomine distinguitur.

Ita & gastricus succus, si crassioris texturae sit, ut stomachi glandulis diutius immoretur, elementaribus salium moleculis invicem coeundi occasionem praebet, quæ mole aucta salina corpora membranarum fibrillas percellere aptas multiplicat. Haec si in praeternaturalem magnitudinem excrescant, & minimorum vasculorum diametros superent, fluidis ad illa appellentibus, sive ingressum, sive exitum prohibet; quare necessarius alimentorum solutioni idem succus intercipitur.

Praeterquamquod eadem salina corpuscula, si acutos angulos assequantur, quibus membranarum fibrillas feriant, nervorum plexus tum stomachi, tum intestinorum in spasmodicas contractiones inducunt, a quibus quandoque tormina, ac ventris rugitus, quandoque lipothymiae, ac sympathicae vertigines, ut saepe etiam febres, quæ a per-

turbato animalium spirituum influxu, ac solidorum ex fluidis regredientibus provocata elasticitate necessario insurgunt.

Expensis causis, tum proximis, a quibus febris immediate pendet, tum dispositivis, five internis corporis affectionibus, a quibus progignitur, modo extrinsecæ, & procatarcticæ considerandæ essent, quæ humanum corpus ad febrem disponunt; verumtamen has, de febribus peculiariter agendo, nonnihil evolvere poterimus.

C A P U T I I.

De febre Ephemera.

QUoniam febres, vel sub continuarum, vel intermittentium genere comprehenduntur, de his separatim agere ordo requirit.

Continuas itaque imprimis excutiamus, quas in continuas, simplices, & compositas dividere expedit; simplex nempe, quæ singularis est, five continuo crescens, five decrescens, five æqualis, & Homotona sit; composita vero, quæ ex continua, & intermittente resultat, vel saltem periodum habet, seu manifestam exacerbationem, & remissionem.

Ex simplicium genere febris Diaria imprimis obviam venit. Accidentia, quæ febrem ephemeram comitantur, quibusque huius essentiam dignoscimus, sunt: accessio, ut plurimum sine frigore, aut horrore, vel tremore, vel, si aliquando levi horripilatione fiat, hæc cito evanescit, pulsus liber, & æqualis

etiam in principio, in statu vero mediocriter frequens, ac nonnihil plenior, licet quandoque debilior, sed semper æqualis, & constantem ordinem, five æquale inter pulsationes temporis spatium servat; calor naturaliquidem maior, tamen non mordax, nec adeo molestus, sed mitis etiam in statu. Urinae vel naturales, vel a naturali colore non multum recedentes, interdum crudiores, & albae, seu aquosae. Dolor Capitis, si adsit, levis esse solet, sitis vel nulla, vel non molesta, sæpe cum madore, ac sensibili evaporatione, quæ sanorum sudori similis videtur, declinat, spatium vero vigintiquattuor, vel triginta ad summum horarum extinguitur.

Febris Ephemera a causa procatarctica, seu extrinseca, & evidenti excitari solet E. G. ex animi affectibus, nimio corporis labore, five violenta actione, aut frigidiusculo aere perspirationem prohibente.

Si a violenta animi passione, veluti ira producat, vel violenta corporis actione, veluti cursu, vel prohibita transpiratione, dissimilia erunt febris accidentia ab illis, quæ animi moerore, tristitia, aut corporis lassitudine oriuntur.

Primo, enim casu, nempe in violentis animi, aut corporis passionibus, aut prohibita transpiratione solidorum elasticitas maiori impetu provocatur, idcirco vehementior pulsus, frequentior, nec non plenior, ac sensibilibus aestus percipitur, urinae quoque rubicundiores, ac sitis praesto sunt.

Secun-

Secundo, vero casu, nempe corporis lassitudine, aut vigiliis, in quibus animalium spirituum copia amittitur, ac dissipatur, aut animi tristitia, & moerore, quibus eorundem spirituum secretio ob tubulorum nerveorum, ac cerebri medullaris substantiae contractionem intercipitur, (a) solidorum elasticitas imminuitur, idcirco languidior, minoris diametri, vel etiam contractus pulsus perferuntur, urinae tenuiores, & aquosae, oculi concavi, & facies decolorata; quemadmodum declinat saepe ephemera cum madore, sive humida transpiratione, & per hanc morbus judicatur; ita nisi haec, cum necessaria sit ad eiusdem febris solutionem, obtineri possit, vel ob nimiam plethoram cutanea etiam vascula distendentem, vel ob quamcumque causam peripheriae meatus constringentem, in aliam vehementiorem febrem degenerat ephemera, vel saltem in longiorem, quae perdurat, donec materia febrilis expellatur, solidaque praeternaturalem velocitatem, atque impetum deponant.

C A P U T III.

De Synocho.

Protrahitur itaque praedicta febris, nisi intra diei spatium necessariam crisin praestet natura, ac solidorum praeternaturalis impetus compescatur, ad tres, quattuor, ac

septem quandoque dies iisdem symptomatibus, ideoque a nonnullis ephemera plurium dierum, passim vero Synochus appellatur, cuius accidentia eiusdem quidem naturae sunt, sed intensiora; sensibilibior nempe calor, urina crassior, & rubicundior, capitis dolor, aut gravitas, faciei, ac universi corporis rubor, ac plene inflatio, somnus saepe profundus, respiratio gravis, pectoris angustia, pulsus turgidus, frequens, vehementisque, sed aequalis.

Huiusmodi febris, quae aequali passu a principio ad finem usque progreditur, a Veteribus (b) triplex ordo reputatus fuit, in quo Recentiores quoque conveniunt, (c) nempe febris, vel eundem gradum toto durationis tempore servat, & acmaistica dicitur, vel continue crescens vehementior evadit, & epacmaistica, vel decrescens mitior fit, & paracmaistica vocatur. Praeter enarratos tamen alius deprehenditur ordo, qui plerisque febribus, sive essentialibus, sive symptomatice communis, incrementum scilicet, status, & declinatio.

Non dissimiles ab iis, quae ae-phemeram producant, sunt Synochi simplicis causae, quarum extrinsecas jam superius attigimus.

Intrinsecas vero, & dispositivae erunt, Plethora imprimis, juvenilis etas, in qua solidorum elasticitas maior, fluidorumque rarescibilis natura; si utriusque igitur generis acciden-

(a) Boerh. Praelec. Acad. cum notis Alb. Haller. lib. 4. (b) Gal. de febr. (c) Bell. de feb.

cidentia extrinseca, & intrinseca concurrant, febris synocha simplex facile exurgit; corpore vero E. G. incalcescente ab insueto labore, cursu, violentaque, aliquandiu perdurante actione rarefcunt fluida, nec non cor, & vasa celerius, & frequentius oscillant, quare cutaneae secretiores promoventur, & ad maiorem traspirationem idem corpus disponitur, cui, si porulorum cutis obtusio, & contractio ex aere frigidiusculo, aut interna fibrillarum nervearum spastica crispatura superveniat, traspirabilis materiae via intercluditur, quae stagnans, aut regurgitans vitalis oeconomiae ordinem perturbat.

Anni quoque tempestates, si variabiles sint, harum febrium causae procatarticae saepe sunt; tunc enim caloris, aut frigoris gradus valde inaequales experimur, quod a ventorum diversa natura, modo, ex septentrionalibus, & glacialibus, modo australibus, & humidis plagis prodeuntium, ac sibi invicem praevalentium pendet; in his enim nostri corporis fluida, modo rarefiunt, modo condensantur, aereae particulae, quae nostris fluidis commiscentur, praecipue sanguine, (a) hyemali frigore, boreali, & rigido flante vento, ratione aequilibrui, quod inter externum, & internum aerem fervatur, condensantur, minusque spatium occupant; e contra praevalente australi, utpote calidiori, humidisque vaporibus sca-

tente, aereae moleculae cruoris massa contentaerarefcunt, quae fortiozem elasticitatem adeptae eo magis dilatantur.

Augetur itaque sanguinis moles, ac vasa turgescunt, immo ita distenduntur arteriae, ut ad propellendum sanguinem vehementiori vi se contrahere necesse sit; cor quoque ex aucta sanguinis mole maiorem diastolem passus fortiori systole eundem impellit, qui praeternaturali impetu in arterias impingens, elasticam earundem vim ad oscillandum provocat, primo, vehementius, deinde etiam frequentius; nam cum vasorum five arteriarum systoles sit diastole proportionalis, nisi naturalem elasticitatem amiserint arteriae, ideo, aucto sanguinis in arterias impellentis impetu, auctaque earundem arteriarum dilatatione, vehementior quoque ipsarum constrictio sequitur, ex qua sanguis velocius progreditur, citiusque ad cor redit, cuius ventriculos ad eundem recipiendum frequentius aperiri necesse est, quare etiam frequentius constringi; ideo crebrior sanguinis proiectio, cui crebrior arteriarum pulsus respondet; proinde febris.

Sanguinis Plethora, si sit innata, & connaturalis a vasorum sanguiferorum magnitudine pendet, nec non a fibrarum membranacearum flexibilitate, qua mediante eadem vasa ad magnam eiusdem sanguinis quantitatem recipiendam dilatantur.

(a) Vi. Cap. 4. 5. lib. 1.

latantur; naturali vero plethorae etiam accidentalis coniungitur, quae vel a prohibita transpiratione, vel consueti menstruorum, aut haemorrhoidum fluxus suppressione, alvi diuturna stagnatione, vel tandem alimenti, & potus nimia ingurgitatione oritur.

Huc accedit animalium spirituum copia, qua nervei tubuli inflantur, ac totius nervosi, & membranosi systematis fibrae fortiolem elasticitatem acquirunt, ex qua cor, & vasa maius momentum supra sanguinem exercent, eiusque circulatorii motus velocitatem augent.

Sanguis itaque maiori velocitate, atque impetu progrediens in Capitis arteriolas vim faciet, quae, si praesertim laxiorem fibrarum tonum nactae sint, insignem distensionem patientur; hae arteriolae, si membranis irretitae sint, earundem fibrillas in distensione distrahent; hinc acuti, & lancinantes Capitis dolores exurgunt. Si vero cerebri propriae sint, utpote tenuioribus tunicis donatae, sanguine rarefacto praeter modum turgent, ac dilatantur, ideoque corticalem eiusdem cerebri substantiam, nec non medullares tubulos comprimentes spirituum animalium secretionem, atque influxum sufflaminant; quare nunc gravativi Capitis dolores, somni profundi, mentis stupores, agendi impotentia, & lassitudines, frequentior, & gravior respiratio, quae pene in omnibus, saltem acu-

tis febribus, occurrit; quippe respiratio, cum ad progressivum sanguinis motum in pulmonibus necessaria sit, quo celerior fiat eiusdem sanguinis motus, eo celerior quoque, seu frequentior erit inspiratio. Quapropter, ut sanguis e pulmonibus ad cor restituatur, illa celeritate, quae frequentioribus cordis oscillationibus proportionalis sit, celeriolem evadere respirationem opus est (a).

Nisi vero intercostales nervi satis copioso spirituum influxu redundant, quemadmodum ex nimia vasorum sanguiferorum distensione cerebri medullarem substantiam opprimente, ac eorundem secretionem intercipientem, non raro in huiusmodi febribus evenit, spirandi difficultatem experitur aeger, conaturque costas cerebrius elevare, ac pulmones dilatare, ut sanguis accelerato cursu in pulmones descendens eadem velocitate ad cor redire possit.

Symptomata, quae syncho simplici coniuncta sunt, ab iis, quae synochum, passim putridam appellatam, comitantur, non differunt, nisi per intensiōis gradus, ut etiam Bellinus docet; (b) intensior igitur calor in febre synocha secundi generis, quia vehementior solidorum motus, ac rapidior sanguinis circulatio; urinae rubrae & crassiores, quia sanguis maiori impetu per arterias emulgentes ad renes propulsus secretoria eorundem tubulorum oscu-

(a) Boerhaav. Praelec. Aca. in prop. inst. cum Not. Hall. lib. V. (b) de febr. p. XIV.

oscula violenter dilatat, ut non solum partem aqueoserosam, quae naturalem urinam, verum etiam rubram & crassiusculam, quae magis coloratam, & opacam reddit, eadem subire fas sit.

Non raro etiam parcius fit urina febre saeviente, & quia tali velocitate excurrit sanguis, ac tali nisu ab arteriis compingitur, praecipue vero si viscosioribus abundet partibus, ut serosae a crassioribus aegre secernantur, sed simul cohaerentes sanguifera vasa rapidiori motu percurrento, ex arteriis in venas migrent, & ipsa oscula secretoria pertransire, & effugere cogantur.

Praeterea, sicuti pleraeque secretionum non sine imminuta progressivi motus fluidorum velocitate obtineri possunt; idcirco ad has celebrandas (a) minima vascula elegit natura, in cuius meatibus, tum ob diametri angustiam, tum ob sinuositatem anfractuam fluida appellentia maiorem inirent resistantiam, ac tardiori motu secretoria versus progredierentur; nimis accelerato igitur sanguinis motu salivales glandulae, sive linguales, sive palatinae, & pharyngeae ceteraeque ad fauces humectandas destinatae naturalis succi inopiam patiuntur, ob quam ipsae partes arescunt, ac sitim producunt.

Cutaneae quoque glandulae, sive secretoria cutis vascula diaphoresim expleant durante huiusmodi accelerato fluidorum motu consueta trans-

pirabili materia destituuntur; unde arescit ipsa cutis, nec perspirat; interdum tamen ex aucto fluidorum impetu transpirationis meatus a crassiori materia, nempe sero, invaduntur, ac sudor emergit, qui tamen, utpote violentus ac subtilis, crasim minime affert, sed pro irritato saepius habetur.

Ille vero, qui praevia solidorum vehementer oscillantium remissione educitur, quod in decretoriis diebus plerumque occurrit, criticus est, ac febrem solvit, vel saltem lenit; quandoque haemorrhagia supervenit, vel narium, vel haemorrhoidum, (b) vel aliarum quarumlibet partium, quae si copiosa sit, febrem ut plurimum extinguit, ac sudoris, vel urinae vicem gerit; tunc enim sanguis, qui violento motu in arteriolas impingens, eo magis si eiusdem ingressus in venas nonnihil impediatur, eorundem tunicas adeo distendit, ut ipsae abrumphantur, ac per scissuras erumpat. Post largam vero effusionem cum sanguinis moles admodum minuatur, momentum, quod contra solida exercet, pariter imminuitur, vasa minus distenduntur, neque cor obruitur, animales spiritus moderata quantitate separantur, & ad partes nerveas naturali impetu fluunt. Quare solidorum vehementior ictus, & provocata elasticitas compescitur; ideoque febris paulatim sedatur. Si praedicta crisis, aut per sudorem, aut

S

per

(a) Boerb. Prael. acc. & c. lib. 2. (b) Bell. ibid.

per haemorrhagiam non succedat, ne febris in alium morbum commutetur timendum est; nam praefata velocitate excurrentis sanguis a solidorum praeternaturali vi proiectus facile e propriis vasis in aliena irrumpit E. G. in lymphatica, e quibus exire difficulter potest ob diametri angustiam, cui addendum, ob earundem vasculorum imbecilem elasticitatem, quae eundem sanguinem excutere non valet; hinc flogoses, & inflammationes, quae in visceribus, ac vasis rariorem texturam nactis eveniunt. In Pleura E. G. aut pulmonibus pleuritidem, & pulmoniam, in Capitis membranis phrenitidem, in cerebro comatosos, & lethargicos affectus producunt.

Haec vero Capitis inflammatoriae affectiones, deliria, convulsivos motus, artuum tremores, aurium tinnitus, aliaque conjuncta habent symptomata, quae, ne dicam vulgo, verum nonnullis Medicorum, huiusmodi morbum malignam febrem reputantium, imponunt.

Interdum vero ab eodem sanguine irruente adeo inflantur vasa lymphatica, ut in tumores eleventur, sive in visceribus, atque cavitatibus, sive in partibus musculosis, ac in abscessus abeunt, eo quia sanguis violenter ingressus, cum egredi nequeat, diuturna stagnatione corrumpitur, continentia vascula jam flacciditate dirumpit, proinde effusus in saniem vertitur.

Qui abscessus, si interni sint, ac in nobilioris usus visceribus enascantur, mortem plerumque affe-

runt, praecipue si in Capite, in quo viae desunt, unde sanies devehatur, & in quo levis etiam materiei stagnantis, aut effusae compressio lethalem apoplexiam parere potest.

Quandoque Synocha febris in aliam acutiorem febrem degenerat, quae caupon, seu febris ardens appellatur.

Itaque cum rationalis curatio proximam, & dispositivam morbi causam respiciat; utramque expendere debet Medicus, ne in desumendis indicationibus decipiatur, atque noxia eliciat remedia, quae febrem potius exasperent, quam leniant, ac in deteriore morbum aegrum inducant.

Erunt igitur in febre synocha adhuc exposita curatoriae indicationes, seu naturae egrotantis indigentiae, si ad praedictas morbi causas animum advertamus; primo, sanguinis molem minuere, ut cordis, & vasorum distensio auferatur, solidisque omnibus nonnihil resistentiae subtrahatur, quo peracto ipsa solida ad sanguinem compellendum se apte constringent, ac utrorumque momentum ad necessarium aequilibrium redigetur; secundo, sanguinis rarefactionem, quam fieri potest compescere; tertio, fluidorum, ac solidorum impetum cohibere, ut naturalis, placida, nec interrupta fiat circulatio.

Harum facium lumine illa eligi poterunt remedia, quae ad febrem extinguendam opportuna sunt. Quod ad Chirurgiam spectat.

Venae sectionem fere semper huiusmodi

iussimodi febres postulant, qua minori, vel larga copia sanguis extrahatur, prout maiores, vel minores plethorae gradus, maior, vel minor vasorum distensio.

Haec imprimis mediante arteriae pulsu innotescet; Diameter enim arteriae, quae ad carpum manu prae-henditur, si adsit plethora, magnus erit; secundo loco ex temperamento, seu sanguinis in febricitante connaturali praedominio; tertio, ex aetate juvenili, aut virili.

Eo maior vero erit phlebothomiae necessitas, si respirandi gravitas observetur, si vehementes pulsus vibrationes, & ipsius arteriae durities percipiatur, tunc enim magnae vasorum plenitudinis indicium erit, qua sanguis in arteriis minimis difficulter progreditur, atque cor exuberanti eiusdem mole gravatus, ac distensus se exoneraturus, vehementiores edit ictus, ex quibus ipsae arteriae praeternaturali impetu oscillant, ideoque stagnationis, aut eruptionis periculum imminet, ut supra per mechanicas leges demonstravimus.

Item si qua pars nobilior saeviente febre doleat, aut quocumque modo peculiariter laboret. Si Caput E. G. gravi dolore, sive acuto, & lancinante, sive obtuso, & opprimente afficiatur, vena secunda est, etiam si viribus destitutus videatur aeger, dummodo vitales actiones minime laedantur, ac pulsus turgidus, rigidiorque persentiat, immo operatio confestim celebranda, ne spirituum animalium separatio in cerebro prorsus sufflami-

netur, quod ex vasorum sanguiferorum turgescencia corticalem illius substantiam comprimente exoritur.

Vel si aeger spirandi difficultate, aut cordis palpitatione, & oppressionem conqueratur, aut crebro suspiret; ad venae sectionem veniendum est; nam haec sanguinis sive cor, sive pulmones obruentis indicia sunt; hic quidem coronaria vasa ita distendit, ut cardiacos nervorum plexus comprimant, aut pulmonicas arteriolas, ita ut vesicularum cavitates occupent, eorumque elasticitatem infirmant, proinde aeris tum inspirationem, tum expirationem non nihil impediunt.

Quemadmodum si Hypochondria tumeant; aut doleant, quia tunc intra Hepatica, & Gastrica vasa, praesertim vero Portae ramulis, lente progreditur, & ad stagnationem disponitur.

Ex his, quae de synocha febre exponimus, colligere fas est; primo, cautius fore, etiam si summae plethorae signa non appareant in huiusmodi febribus, sanguinem mittere, quoniam eadem inflammatorias stagnationes, nisi proximas, saltem remotas portendunt.

Secundo, haec febres Capitis inflammatione, delirio, atque convulsionibus, ut non raro evenit, vel Thoracis, aut Hypochondriorum inflammatione supervenientibus saepe in mortem, aut per Gangrenam, aut abscessum desinent, nisi abscessum materia exitum inveniat; tunc merito culpandus erit Medicus, qui sanguinis missionem prorsus omiserit, vel sufficienti quantitate, vel

repetita venae sectione non extra-
xerit.

Tertio, inanis erit timor quorundam Medicorum, quo a venae sectione in his febribus se abstinere, ne scilicet febris ex genere malignarum sit, in quibus ad magnum piaculum refertur sanguinis missio; nam si rationalis esset huiusmodi malignitatis timor, a quacumque continua febre etiam gravi, & essentiali inflammatione coniuncta, cuiusmodi sunt phrenitides, angina, pleuritis, pulmonia, & hepatitides, aut alia nobilioris visceris inflammatio, exularet phlebotomia, quoniam febrem malignam interdum cum inflammatoria pectoris affectione, sive legitima, & sanguinea, sive spuria, & catharali coniungi praxis nos docet, saepissime vero cum delirio, & convulsionibus, quae cum phrenitide communia sunt, sed illa febrium malitia, illisque circumstantiis, quae phlebotomiam prorsus excludunt, & quae a perito, sapientique Medico dignoscenda sunt, inferius agemus; ideoque, si praeditae febres inflammatoriae, seu essentialibus inflammationibus coniunctae phlebotomiam poscant, ut in parte affecta stagnationis periculum removeatur, etiam synocha febris, quae sanguinis plethoram, vel saltem rarefactionem arguit, Phlebotomiam ut plurimum requirit, ne in aliqua debiliore parte decumbat natura, ac lethalem sanguinis stasim, aut eruptionem producat.

Cucurbitulae scarificatae prode-
runt, si dorsi, aut universae corporis superficiei dolor adsit, tamen venae sectionis effectus praestare difficulter poterunt, etiam si aequalis, ac in illa sanguinis fiat extractio, cucurbitulae enim minima tantummodo vasa evacuant, in quibus lente progreditur sanguis, ideoque scarificatus parum resistentiae immittit eidem sanguini e vasis maioribus provenienti, proinde nec ipsa vasa maiora contenti fluidi pondere sublevare, & a nimia distensione liberare, nec a parte affecta ipsum sanguinem vergentem revellere valebit.

Venae sectione vero cum vase maiori sanguis extrahatur, ac celerius effluat, ipsum e corde venientem in arterias exeunti sanguini proximam maiori quantitate derivat, ex Hydraulicae legibus.

Quapropter universae arteriae citius turgescunt sanguine exonerantur, unde resiliunt, ac prius imminutam vim, qua ad propellendum sanguinem se contrahunt, (a) recuperant; praeterea Medici officium erit locum, in quo vena secanda sit, disquirere; quoniam laborantis partis diversitas venae quoque secandae diversitatem expetit, de qua aureus ille tractatus D. Sylvae legi meretur, qui in primis saltem sanguinis missionibus, praesertim in plethora, remotarum partium venam secare tutius esse asserit, & mechanice demonstrat, ut ex affecta.

(a) Hecquet. liure, 2. de la dig.

Et a parte, ad quam sanguis inclinatur, devolvatur. Si Caput praecipue doleat, somnolentia, stupore, aut vigiliis, & delirio, aut quocumque modo affici animadvertamus per venam pedis sanguis emittendus erit, per quam a Capite necessaria materiae stagnantis, vel illuc maiori impetu appellentis revulsio obtineatur.

Posito enim trito illo principio, ex hydraulicae quoque legibus depromto, sanguinem illuc velociori motu procedere, quo minorem in earum resistantiam; cetera quoque eodem nitentia cito assequimur.

Sanguine e vena pedis effluente vicina vasa quodammodo exinanuntur; ergo sanguini, ex arteriis vicinis descendenti resistantia imminuitur; ergo maior illius portio ad illas arterias, crurales nempe, & iliacas, proinde maior, ex aortae descendens trunco data proportionem, quam ad carotides, & vertebrales fluit.

Quare Capitis arteriae imminuta sanguinis copia detumebunt, ac minorem distensionem patientur. Hinc amissam elasticitatem, & contrahendi vim recuperantes lentescunt sanguinem impellent, eiusque progressivum motum accelerabunt, ideo inflammatoriae stagnationis periculum, & occasio removebitur.

Quod de Capitis affectione diximus, etiam Thoraci applicare possumus, ceterisque visceribus. Si Thorax laterali dolore pleuritidem, vel pleuripneumoniam ostendente aggrediatur, remotior venae sectionis lo-

cus eligendus erit, seu ille, quo sanguinis inclinatio commutetur, & aliorum deferatur. E pede igitur sanguis extrahetur, nisi fortasse dolor infimas costas occupet; tunc enim e brachio sanguinem extrahere tutius erit, quoniam inflammatio, vel inflammationis periculum in arteriarum ramulis, aut infimarum intercostalium, aut diaphragmaticarum praemonstratur, quae a descendente arteriae trunco originem ducunt; idcirco venae sectio in pede, quae maiorem sanguinis quantitatem in eundem arteriae truncum descendentem, & ad infima vasa derivat, evitanda, sed in brachio utenda, ut necessaria revulsio obtineatur; e contra si dolor ad superiores pectoris partes ascendat, ad venam pedis confugere debemus, propterea quia sanguis lentior in arteriis, seu ramulis intercostalium superiorum, Thoracicarum, Bronchialium, aut Mammariarum, quae a trunco superiori Aortae immediate, vel mediantebus Axillaribus exoriuntur, existit, ideoque a venae sectione in brachio abstinendum est, ne sanguis ad superiora vergens maiori copia ad praedicta obstructa vasa efferatur.

Praeter sanguinis missionem, quae venae sectione, aut cucurbitulis celebratur, alia quoque per hirudines sese offert, quae perutilis quidem esse potest facta prius vasorum depletionem, si eorundem vasorum plethora, ac tumescencia dignoscatur.

Cetera vero remedia, quae ad chirurgiam spectant, quemadmodum

dum pharmaciae regimen, quod in his febribus opportunum, immo necessarium existimamus, mox cum de febre ardente egerimus, expendemus.

C A P U T IV.

De febre ardente.

Ardentis febris coniuncta symptomata, per quae ab aliis acutis febribus dignoscitur, sunt primo, intensus, atque urens calor absque remissione, ex quo aegri praecordia refrigeraturi aerem frequenter inspirant, ac expirant, nullo modo quiescere possunt, sed incessanter se jactant; siti inextinguibili exuruntur, quam, etiam si crebris potibus retundere studeant, eam vix per momentum lenire possunt.

Haec duo peculiarissima quidem sunt, ac pathognomonica legitimi causae signa, quae in ceteris acutarum febrium speciebus, praedicto saltem summo gradu, non afficiunt.

Accedunt quoque alia, quae, licet continuis, & acutis febribus communia sint, in hac tamen plerumque observantur; pallidae ventris deiectiones, urinae flammeo rubore tinctae, difficilis respiratio, lingua arida, aspera, ac interdum nigra, ventris dolores, vigiliae.

Febris ardens legitima septem diebus terminatur, nisi in mortem defuerit, ut senibus plerumque con-

tingit, monente Bellino, (a) aut iis, qui frigida tempestate hac febre praehenduntur.

Proximam, & internam huius febris causam nonnulli Veterum, inter quos Galenus, bilem esse autumant, quae modo in universis corporis vasis, modo in peculiari viscere, ut stomacho, jeuno intestino, aut alicuius partis musculis putrescat; hic a Sennerto de confusione merito arguitur, primo, quia universalem, ac particularem causam constituere videtur, cum particularis causam, qui ventriculum intestina, & pulmones, aut alia viscera, aut musculos infestans nil aliud sit, quam inflammatoria illius visceris, aut cuiuscumque partis affectio, quae peculiari nomine definitur, nampe inflammatoria ventriculi colica, & intestinorum, pleuritide, pleuripneumonia, aliisque, prout laborantis partis diversitas requirit.

Propterea ardentem febrem cum tertiana exquisita comparat, cuius accidentia similia quidem sunt, cuiusque causam in vitiosa bile passim reputabant Veteres; inquit enim: (b) *exquisita febris ardens cum omnia alia servet exquisitae tertianae indicia eo solo differt, quod neque cum rigore incipit, neque ad infebritationem definit* (c). Tertiana febris ab ea, quae ardens nominatur humore faciente non differt, utraque enim a flava bile fit, differt autem, quod febris ardens habet in venis una cum sanguine flavam bilem redundantem, & ebul-

(a) De febrib. (b) 2. de Cris. Cap. 6. (c) lib. 4. apbor. 59.

et ebullientem, tertiana vero eandem bilem habet in totum corpus delatam, et motam. Hippocratis auctoritatem affert, qui (a) ait, febris ardens fit cum venulae tempore aestivo exsiccatae acres, et biliosas, quae tenues sunt, trahunt ad se humiditates, quas ichores vocant.

Non inepte profecto super huius febris causam excogitavisse Veteres, praesertim magnum Hippocratem, fatendum est, qui primus fuit, cuiusque inventum Galenus amplificavit; nam ille ab acribus, & biliosis ichoribus Causon excitari putavit.

Huiusmodi itaque succos solidas partes irritantes ardentes febres genere evincitur, si eiusdem symptomata rite pensitemus; bilis itaque, si propriae texturae vitium contrahat, quod in venae portae ramulis, nonnihil haerendo, haud raro contingit, praecipue si salinis partibus natura volatilibus abundet; haec enim particulae lentescendo liquido, quibus innatant magis coagmentantur, viscerisque calore ex diuturna mora attenuatae, & a crassioribus eiusdem bilis partibus extriatae acriores, & magis volatiles fiunt, quae postea in sanguinem delatae, & ad glandulas, capillariaque vascula membranarum, ac musculorum perductae, easdem membranas, nervorumque papillas per acutis angulis feriunt, ex quo nervi plexus spastica crispatione capillaria vascula coarctando sangui-

nis progressivum motum intercipiunt; hinc vasorum distensiones, fluidorum regressus, quae aegrotantis inquietudines, corporisque jactationes inducunt; tamen praeter bilem, seu bilis particulas acriores factas alii quoque succi, quorum textura non dissimili modo vitiata sit, ardentis febris causa esse possunt.

Inter cetera vero transpirabilis materia e secretoriis peripheriae meatibus obtusis retropulsa, quod saepe occurrit, frequenter etiam verno, & autumnali tempore, rarius vero hyeme, rigidaque tempestate, si ferventissimo solis estui diu corpus exponatur, si diuturnis laboribus fatigetur, velociori incessu, & cursu calefiat, ita ut sanguis, spiritusque animales valde rarefiant, fluidaque omnia praeternaturali velocitate per vasa ferantur, & ipsa secretoria, praesertim cutis, peracto impetu subeant; idcirco copiosi sudores ac transpirabilis materiae ad peripheriam copiosus affluxus, quibus cruoris massa humidis partibus spoliatur.

Interim, si frigescente aere, vel alia causa cutanei siphunculi repente occludantur, ipsa transpirabilis materia ad eosdem appulsa sufflamminatur, ac si aliquandiu stagnet, utpote salino sulphureis partibus constans, acrimoniam acquirit, quoniam salinae particulae antea divisae invicem coeunt, ac maiorem acquirunt molem, figura non mutata, seu planis superficiebus in acu-

tos

(a) 4. de Vict. rat. in acut.

tos angulos desinentibus, qui nerveas fibrillas feriunt.

Hae particulae huc illuc delatae, ac in capillaribus vasis nonnihil haerentes membranofam illorum tunicam stimulo afficiunt, eorundemque elasticitatem provocant; unde frequentior arteriarum oscillatio, qua sanguinem a circumferentia ad centrum aucta celeritate, atque impetu impellitur; hinc maiori copia dato tempore ad cor appellens eorundem diastolem proinde, ac systolem sollicitat; insuper eadem salinae particulae cum ad villos cordis per coronaria vasa pervenerint, cardiaci plexus fibrillas proritando ad frequentiores, vehementioresque contractiones idem cor alliciunt.

Haec necessario consequuntur insignis pulsus frequentia, celeritas, ac vibratio, violenta sanguinis circulatio, urensque calor; nam sanguine tali impetu excurrente eiusdem molecule vehementiori, ac frequentiori nisu in arteriarum latera impingunt, maiori vi reflectunt, atque invicem collidunt, in capillaribus quoque arteriis saepius, ac velocius traiectae magis perfricantur, rarefiunt, caloremque praetermodum augent; praeterea ita rapido motu sanguis ex arteriis in venas migrat, ut secretorum oscula praeterfluat; idcirco lymphatica vasa consueta lymphae quantitate orbantur, ex qua ariditas tum membranarum, tum musculorum, viscerumque.

Deficiente igitur lymphæ, quae partes humectando sanguinis aestum temperare queat, urens perferitur calor, qui acris irritamentis coniunctus assiduam inquietudinem, & iactationem producit, vel quia musculi per convulsivas contractiones moventur, animalibus spiritibus absque ordine influentibus, vel quia urente calore aegri vexati modo in hanc, modo in illam lecti partem se convertunt, ut sibi refrigerium capient.

Intensa sitis, quae linguae, & faucium siccitate oritur, quemadmodum totius corporis, in quo sensus ariditatis, & caloris; ut monet Bell., (a) percipitur; siccitati vero linguae etiam asperitas coniungitur, quia papillae nerveae, ac villi e reticulo linguæ assurgentes salivae inopia exsiccantur, atque indurantur, suisque apicibus seunguntur, ideoque asperam linguae superficiem efformant, quam si digitus attingat pungentium aculeorum, sive dentium sensum apprehendit, non secus, ac si supra carminatorii pectinis dentium summam leviter ducatur.

Feces erugineo, nigroque colore tinctae apparent, quoniam bilis, a qua colorem accipiunt, ex aquei liquoris inopia flavum, ac dilutum colorem assequi non potest, ideoque admodum crassa, adusta, & ad nigrum colorem vergens separatur. Ita & alii succi glandulis intestinalibus, & ventriculi contenti aqueis liquo-

Liquoribus destituti, a quo siccae, salinaeque particulae eisdem commixtae diluantur, his praevalentibus acrimoniam acquirunt, nerveaeque ventriculi, & intestinorum fibrillas vellicant, unde stomachi dolores, ventrisque morsus, & cardialgiae oriuntur, quae omnia modo recensita internum calorem, inquietudinem, & sitim augere solent.

Praeterea cum sanguinis massa ita rapido motu excurrat, in cerebrum, eiusque membranas impetum facit, eorumque arteriolas ita distendit, ut distrahantur fibrae, & acuti capitis dolores febrem comitentur, cerebri quoque medullares tubuli, ac fibrillae ex lymphae defectu arescunt, & in rigida tensione perdurant, a qua assiduae vigiliae pendunt.

Quandoque vero eadem fibrae, ex impetu fluidorum, tremulo, atque inordinato motu moventur, ut diversae species, ac ideae in mentem excitent ab iis, quae externa obiecta sensoriis mediantibus exhibere debent, ideoque desipientiae, ac vaniloquia audiuntur.

Respiratio frequens, difficilis; primo, quia magna sanguinis quantitas ad pulmones influit ob summe auctam in circulando eiusdem velocitatem, idcirco ad promptum ipsius ad cor reditum crebra respiratione opus est, ne in pulmonaribus vasis stagnet; haec vero naturae opere succedit, eademque causa, qua cordis systoles frequentior, & vehementior redditur, crebro respirare nos cogit.

Difficilem quoque experimur, quia admodum rarefactus sanguis, ac magno impetu pulmonares arteriolas ingrediens eas distendit, vesiculasque circum undique premit, angustatque, ita ut maior aeris nisus ad illas explicandas requiratur, qua propter Thoracem magis dilatare conatur Aeger.

Urinae rubrae, quae a Bellino flammeae nuncupantur, quia rubro diaphanae, crassaque carent materia; nam ob sanguinis velocitatem, atque impetum, eiusdem tantummodo serum rubris, sed duris mobilioribusque particulis saturatum urinarios tubulos ingreditur. Huiusmodi urinae nec corrumpi, nec in matulae fundo quidquam deponere solent, etenim eiusdem particulae tenuiores, oleosaeque materia spoliatae invicem cohaerere nequeunt. Attenuatur vero oleosa sanguinis pars exurente febris calore, dissipaturque, ita ut etiam urinae hac ipsa destituantur; corruptio namque, aut sedimentum in urinis nil aliud sunt, quam unio quarundam molecularum eisdem innatantium, quae unio mediante oleosa, glutinosaque substantia, qua scatent, efficitur, ideoque crassiores factae, densiorem, & opacam reddunt urinam, quarum nonnullae, cum graviores evaserint, in matulae fundo subsident, idcirco in his, ceterisque acutis febribus, urinae corruptiones, ac sedimenta boni ominis sunt, quia solidorum effrenem motum nonnihil remissum indicant, nec non laxatam renalis plexus urinarios ductus, seu papillaria corpora coar-

T

ctan.

stantis tensionem; nam huiusmodi fluidorum, ac solidorum impetu perdurante, aut eorundem meatuum angustia, nisi tenuiores, ac siccae moleculee tamquam per filtrum secretae cum urina exire queunt, remisso vero utrorumque motu, aperitisque meatibus, crassiusculae moleculee, & quae nonnihil viscosae, & oleosae substantiae retinent, per quam unionem facile subeunt, ac in fundo vasis subsident, dimittuntur; idcirco primae tenuiores vehementi solidorum nisu expulsae irritae habentur, & immaturae, ac remotam esse crisin ostendunt; secundae vero, quae nonnihil sedato naturae tumultu, remissaque eorundem solidorum ataxia, maturae considerantur, ac morbi iudicationem, aut proximam indicant, aut portendunt.

Cum igitur huiusmodi febris legitima, seu peracuta sit, septem diebus plerumque evadit, si vero nimis intensa, spuriaque ad undecimum, & quartum decimum protrahitur.

Per sudores ut plurimum solvitur, qui, si post quartum diem appareant, pulsibusque non rigidis, nec vibrantibus futuram proxime crisin ostendunt; si vero ante quartum prodeant, pulsuum tensione, ac vibratione perdurante inanes sunt, quoniam ex vehementi naturae impulsu eliminantur. Praeter sudorem etiam urina larga copia emissa ardentis febris solutionem non raro

affert; aliquando per deiectiones ac vomitus evadit, interdum etiam per abscessus, qui, si ad externas partes deponantur, plerumque Aegri salutem, si vero ad internas cavitates & viscera, plerumque mortem afferunt.

Periculum, quod in ardente febre occurrere potest, duplex animadvertitur; primum, ex impetu, quo sanguis per vasa excurrit, e quibus facile erumpi intra cavitates, aut in aliena vasa traduci, qualia sunt lymphatica, ideo lethales effluxus, inflammationes, abscessus oriuntur, secundum vero, quod solida exurente calore, ac lymphae defectu, qua irrorari solent, flexibilitatem, ac nutrimentum amittant, & arescant; quapropter vasorum diametri coarctati sanguinis progressivo motui obstant, qui cum ab ipsis difficulter traiciatur, exitialis stagnationis periculum imminet, aut regressus adeo impetuosus, ut vitalibus partibus resistantiam augeat, cordisque momentum paulatim obruat, unde suffocatio, & mors.

Ex hac pariter solidorum ariditate convulsiones insurgunt, quae pessimi ominis, immo vicinae mortis indicia sunt, quemadmodum a Prospero Alpino monemur, qui (a) ait, *Perpetuo in adultis in febribus convulsiones sunt malae, omniumque maxime in ardentibus, quod hae ardentes febres veluti ignis nervos siccent, ac perniciosas convulsiones faciant.* Galenus quoque, (b) si vero ex febre.

(a) lib. III. Cap. VIII. (b) lib. IV. apb. 35.

febris adurentibus totum corpus exsiccetur, & nervis deinde ex siccitate convulsio accidat maximum est malum, & pene insanabile. Hippocrates (a) haec pronunciat: In acutis febribus convulsiones, & circa viscera dolores fortes malum, eo peiores vero declarat, quae corpore languente fiunt. (b) In febre non intermittente si labrum, vel oculus, si-ve palpebra, aut supercilium, vel nasus pervertatur, vel non videat, vel non audiat, jam debili existente corpore quidquid horum evenierit, mors proxima est. Sicuti se observasse narrat in Historia Uxoris Dromedai (c).

Cura itaque ardentis febris eo collimare debet, quod solidorum impetum compescere queat, ut minus rapido motu sanguis per vasa excurrat, item acriores bilis particulas sanguini immixtas, ac in minimis vasis haerentes retundere, aut quascumque alias sulphureo salinas membranofum, ac nervosum systema irritantes temperare, quod remediis refrigerantibus, diluentibus, temperantibus, sedativis, ac paregoricis perficere debemus.

Si vasorum constet plenitudo, aut per pulsum, aut corporis habitum, aut per aetatem, aut denique vivendi morem per phlebotomiam erit imminuenda, quae semel, aut pluries adhibenda, prout gradus plethorae requirit; nisi enim sanguinis plenitudo minuatur, solida maiorem distensionem patientur,

& ad violentiores, crebrioresque contractiones determinabuntur; insuper succedentibus minimorum vasorum constrictionibus ex spasmodica nervorum, ac membranarum crispatura illic lentescet facilius sanguis, quia copiosus, atque stagnabit, evidente Aegri periculo (d).

Praeterea quo maior sit sanguinis copia, eo sensibilis fit calor, quia crescit materia caloris. Cetera quoque remedia ex Chirurgiae fonte desumpta, quae superius pro synocha indicavimus, hic etiam convenire evidens est. Clysterum nempe usum ex lacte, vel Hordei decoctione paratorum adito butyro, & saccharo, prout mos est, non solum ad alvum laxandum, ac naturam per intestinales glandulas ad morbosam fortasse materiam praecipue biliosam excernendam invitare, verum etiam ad imi ventris viscerum calorem temperandum, atque humectando, & emolliendo ariditates, & crispationes leniendas perutile quidem esse experimur. Monente Hippocrate: in morbis exustis omni quarta hora Clyisma alvum diluens subdere. Praeterea etiam ob experimentum Boerhavianum, quo iniecit per alvum diluentia, & oleosa, & maximam partem vidit abire per venas mesentericas, & lacteas ad (e) sanguinem; ita & universalesunctiones, quae cutis reticulum crispatum laxent, porulosque secretorios patefaciant, ut vias, per quas natura salutare expulsiōes inire

T 2. pos.

(a) Sec. IV. Aph. 66. (b) Sect. IV. Aph. 49. (c) I. Epid. Aegr. II. (d) Vid. Cap. 3. hui (e) Acta Erud. Lips. 1745.

possit, occlusas non inveniat.

Quoad remedia interna e Pharmaciae sinu eruenda, quam necesse sit temperantibus, ac diluentibus aut remediis, unusquisque, si harum febrium naturam perpenderit, etiam si in mechanicae studio leviter imbutus, comprehendet. Quapropter fortiora purgantia hic prorsus abdicanda, sed etiam a mitioribus, & lenientibus abstinere debemus, nisi in principio, ac turgente tantummodo primarum viarum apparatu, quoniam utilitas, quam afferre potest solutivum medicamentum in huiusmodi casibus cum detrimento comparata multo inferior erit.

Nam cum ardentis febris causa, de qua hic sermo, in primarum viarum, seu cavitatum apparatu non consistat, sed in universo vasorum praecipue sanguiferorum, partem materiae febrilis subtrahet solutivum medicamentum; contra magni admodum detrimenti erit fortasse istud, si intra sanguinem per chylicos ductus traducatur, ut quidam volunt, si per solam intestinalem fistulam transiens actionem suam exerceat; si in sanguifera vasa traducatur, ut aliqua saltem portione subtiliore hoc fieri credendum est, suadet enim ratio, atque experientia; prima, quia quodcumque per os deglutiatur, si liquidum, si solidum medicamentum, tummodo in tenuiores particulas solubile fit, osculorum lacteorum diametro intestinis hiantium minores, absorberi quidem poterit, quemadmodum chylus; secunda vero, seu experientia, quia mulieribus lactan-

tibus non raro accidit, cum ipsae haud monitae paulo post assumptum medicamentum suis infantibus lac prae buissent, hos medicamenti effectus plurimum evacuando expertas fuisse; ergo ipsius medicamenti notabilis saltem portio prius sanguine, deinde lacte commixta infantibus deglutita fuit, ideoque purgantia ad sanguifera vasa perveniunt.

Hoc posito suam actionem prius in ipsam cruoris massam exercebit, quoniam cum medicamenti particulae sint diversae specificae gravitatis, magnitudinis, ac figurae a sanguineis moleculis, idcirco diversum motum seu celeritatem, & directionem solidorum impulsu accipient, quae easdem sanguinis moleculas varie agitare, commovere, proinde rarefacere poterit; deinde etiam in solida, in quibus praecipue agit, quia eiusdem purgantis particulae, si salino terreae, & fixae, si salino sulphureae, & oleosae ad intestinorum vasa, atque glandulas perductae nervei intestinorum plexus fibrillas stimulo afficiunt, quae se diversimode contrahentes, tum vasa glandulis finitima nonnihil coarctando ad contentum liquidum ad glandulas propellendum, tum glandulas ad illud in intestina eructandum cogunt, atque sollicitant; quamobrem ex membranosi, ac nervei plexus irritamentis contractiones huc illuc propagantur, ac fere universum nervosum genus animalium spirituum refluxu commovetur, unde vehementior, & crebrior cordis, & arteria-

feriarum impulsus, ac maior molecularum sanguinis attritus, proinde calor.

Pars vero, quae per solam intestinorum fistulam transit nerveam earundem membranam vellicando, primo, feces illuc contentas peristalticum motum promovendo eliminat, deinde ipsas miliares glandulas proritando, secernendos succos accersit, atque mulget. Qua actione in praedictam nerveam tunicam exercita, non dissimiles commotiones propter insignem membranosarum partium consensum excitantur.

Optimo igitur jure Hippocrates observationibus edoctus (a) nos admonet: *In acutis passionibus raro, & in principiis medicinis purgantibus uti, & hoc cum praemeditatione faciendum*, cui etiam Galenus (b) subdit huius moniti rationem quodammodo reddens, *circumspectum*, inquit, *fuisse Hippocratem in eiusmodi purgationibus, quoniam non minimum imminet periculum in morbo acuto male uti medicamento purgante, cum omnia id generis sint potentia calida*. Alibi, universum corpus turbare, & agitare asserit; lib. vero quos quibus, & quando purgare conveniat: veneni naturam sapere, ait, quia venenorum effectus, in gradu licet remisso, nobis portendit, stomachum subvertit, & nauseam provocat, intestina vellicat, excitat tormina, fauces exsiccant, aestum affert, cordis, & arteria-

rum motum accelerat, perturbatque, & omnia fermenta depravat; Celsus quoque lib. 8. cap. 10. *Solutiva medicamenta mali succi esse, & ventriculo inimica*.

Praeter purgantium, intempestivus quoque expansivorum, & exaltantium non minus, quam alexiteriorum usus.

Quam inopportuna, ac perniciofa sint, in huiusmodi febribus, si ve ardentibus, si ve synochis praedicta remedia, si proximam earundem causam respiciamus, manifeste apparebit; haec enim cum in vehementiori, ac velociori fluidorum, & solidorum motu consistat, a quacumque vi eorundem solidorum elasticitatem provocante, quaecumque remedia, quae solidorum elasticitatem magis allicere, atque fluida magis rarefacere possunt, ipsam febrem augebunt, & acutiores reddent; ergo tamquam perniciofa considerata sunt; insuper fluida adeo vehementi impetu excurrentia in aliena vasa se intrudent; sanguis E. G. lymphaticas arteriolas subdit, in quibus, cum propter crassiores eiusdem texturam traicere nequeat, haerens, ac stagnans phlogoses, ac interna erisipellata producit, alique succi a sanguine oriundi in extranea secretoria circulationis impetu protrudentur; hinc irritae parumque conferentes separations, quia crudis, & male attritis iisdem succis fiunt; Alvi E. G. deiectiones nimis subtiles, ac

(a) Aph. 24. Sec. 1. (b) In Comment.

ac flavo colore tinctae, quoniam miliares glandulae a serosa colluvie obrutae naturales feces secernere nequeunt, sed ipsam serosam materiam magna copia emittunt, quae ab immaturae bilis profluio saepe tingitur, sudores quoque vel interrupti, vel inanes, nec judicationem praebentes; cutis enim secretoria crassioribus sanguinis particulis circulationis impetu quandoque occluduntur, ideoque sudor intercipitur, quandoque vero serosa colluvie invaduntur, copiosumque, sed inanem nullo Aegri levamine reddunt sudorem.

Huiusmodi itaque in febribus exaltantia, cordialia, & sudorifera excludenda erunt, contra quae acriter instat his verbis Hecquetus (a) *En pareil etat se comprennent les affreux evenemens de cordiaux, de sudorifiques, & de semblables drogues, parceque agitant le sang, le gonflant a force de le rarefier, & ainsi le faisant bouffer, ils l'empêchent de s'ouvrir pour lacher la matiere de la sueur, qui tiennent confondue parmi les autres suc.* Praedicta remedia his tantummodo casibus convenient in quibus labitur Natura, vel imbecilli solidorum tono, vel ex diuturna morbi fatigatione, quod ante septimum diem non evenit; atqui legitima Causon intra septem dies absolvitur; ergo in hac exaltantia remedia non conveniunt; si vero spuria sit, & ultra septimum, vel nonum diem protrahatur, quo

tempore ex dissipata animalium spirituum copia, sanguinisque massa imminuta solidorum elasticitas languescit, exaltantia, & expansiva ad hanc fovendam, & sustinendam perutilia erunt.

Praeterquamquod materia febrilis secernenda, tunc disposita, & ad exitum parata censenda est, praecipue quia canales nonnihil laxati, fluidorumque copia notabiliter imminuta, ut monet Luca Tozzi (b) his verbis; *Hinc duo videntur in universum exigere ad coctionem promptamque humorum purgationem, viarum scilicet laxitatem, & humorum extenuationem.* Id nos animadvertere voluit Hippocrates, quemadmodum (c) manifeste colligitur: *concocta medicari, atque movere non cruda*; nec solum de purgantibus intellexit, verum etiam de quibuscumque remediis, quae humores rarefacere, solida stimulare, & corpus agitare solent, ut sapienter interpretatur Fuchsius, & idem Tozzi; verbum enim movere genericum est, & quaecumque remedia, quae impetum facere possunt, amplectitur.

Tutius erit igitur alkalinis, & nitratis uti, qualia sunt Oculi Cancrorum, Cor. C. pp., dens, Appri sanguis Hyrci, Conchae, aliaque huius generis, quibus Nitrum depuratum jungere optimum erit, quod a plerisque celeberrimis Practicis in usu est. Alkalina enim huiusmodi, utpote levia, insipida, & vola-

(a) *Liv. de la digest. T. 1.* (b) *In Comment. aphor. pag. 61.* (c) *Lib. de humor. lib. 4. de sanit. tuen. cap. 5. denique aph. 22. sec. 1.*

Volatili parte destituta, nitro conjuncta, vehementem solidorum oscillationem, eorumque acceleratos, ac frequentiores ictus mulcere, nimiam sanguinis rarefactionem compescere, & utrorumque provocatam elasticitatem cohibere valent, ex quibus aliquam corporis refrigerationem, ac exurentis caloris temperiem expectare licet.

Hic quoque perutiles erunt immo necessariae emulSIONES ex seminibus frigidis maioribus, Papaveris, Lactucae & similibus, serum lactis bubuli, aut caprini, sive naturale, sive depuratum, vel etiam destillatum, quoniam haec suis aqueooleosis particulis solidas partes arecentes, atque tenfas lenire, & humectare, ac molliores reddere, cruoris massam humidis particulis destitutam irrigare, & acres, stagnantesque succos diluere, ut illa irritamenta auferantur, vel saltem leniantur, quae vasorum oscillationem accelerare, & vehementiores reddere, ac in universum membranofum, & nervosum genus spasmodicas crispationes inducere, quibus jactationes, inquietudines, & vigiliae exoriuntur. Proficientia quoque esse poterunt paregorica remedia caute, & opportuno tempore adhibita, post quartum scilicet diem, vel saltem non ante quartum; tunc enim concocta, vel concoctioni disposita cum esse soleat materia, iisdem paregoricis fibrarum tensionem remittendo, porulosque secretorios laxando, & aperiendo natura ad separationem allicitur, quae, si praecclusae adhuc essent viae, ob-

tineri non posset; praeterquamquod in pervigiliis somnum inducendo instauratur natura, ac vehementior solidorum motus nonnihil sedatur.

Hanc igitur methodum in ardentibus febribus persequi fas erit, tum legitimis, quae in septima judicantur, tum spuris usque ad septimum, post quem ad nonnulla expansiva, & sudorifera progrediendum plus, aut minus fortiora, prout Aegri status, ac pulsus se ostendet, aut natura ad hanc, vel illam secretionem disponitur.

Expansiva, quae ad rem faciunt, plurima sunt, quae inter: C. Cer. phyl. Bezoart. minerale, Styb. diaphor., quibus, vel Succinum, aut Nitrum cum aliquota Camphorae parte semper adiungerem, juxta Hoffmani documenta, ut praedicta expansiva sedantium quoque officium gerant, nervorumque crispationes huc, illuc enascentes mulceant.

Convenire hic extracta plantarum amara, & sudorifera nonnulli arbitrantur, qualia sunt Card. B., Scabiosae, & alia similia, quibus tamen in adustis temperamentis, iisque, quorum fibrae admodum tenfae percipiuntur, cavere debemus, quoniam haec easdem fibras calescentibus stimulis afficientia magis contrahere possunt, ac minimorum vasorum diametrum coarctare, ut sanguinis progressivo motui admodum resistent, eidemque stagnandi occasionem praebent.

Alia quamplurima, quae locum habere possunt, expansiva praetereo, tum ex solidis pharmacis, tum ex liquidis, nempe, aquis destil-

stillatis, & simplicibus sudoriferis, veluti Card. B., Scorzonerae, spirituosioribus, veluti ex Citro, & Theriaca, aliisque compositis, ac ipsis spiritibus, tincturis, atque elixiribus, quae caute adhibenda sunt, & de quibus jam prostant praescriptionum formulae, eo quia fucosae remedium enumerationis, quae ad ostentationem potius, quam ad utilitatem perscribitur, me magno-
pere taedeat. (a)

CAPUT V.

De febre maligna.

Febrem malignam illam vocandam esse censeo, quae adeo pravae, & deleteriae indolis est, ut non solum vitalem facultatem perturbet, ac male afficiat, verum etiam animalem feriat, ac proster-
nat; unde ceteris febribus supra descriptis periculosior, a qua Aegri difficilius evadunt, saepiusque inte-
reunt.

Symptomata, quae in malignae huius febris diagnosim nos condu-
cunt vitalibus, atque animalibus organis admodum infensa esse satis constat; sunt enim: summa virium prostratio, de qua primis etiam morbi diebus conqueruntur Aegri, ita ut ex se ipsis ad assidendum in lecto corpus erigere non sine labo-
re possint, nec pedibus consistere, nec incedere valeant; dorfi, & lum-
borum acerrimus, ac pene ulcero-

sus dolor, proinde inquietudo, & jactatio, pulsus exilis ut plurimum diametri, languidus, admodum fre-
quens, inaequalis, & contractus, interdum rarus, vel saltem parum frequens, modestique caloris, respi-
ratio in nonnullis rara, in aliis frequens, utrisque vero gravis, & difficilis, vigiliae incessantes, vel somnolentia, & stupor, dormiendo somniant, ac in maesta, & lugu-
bria somnia plerumque incidunt, quae Medico, & Adstantibus enar-
rare solent.

Praeterea plures, vix clausis ad quietem, & somnum sibi captan-
dum oculis, quibusdam spectris mo-
lestantur, aut lugubribus, ut occi-
sionum, ruinae, & casus, aut aliis imaginationibus, praecipue ad pro-
prium munus spectantibus, ita ut, si fabri, in propria Officina adef-
se, maleum, feram, vel asciam tra-
ctantes sibi videantur; si Mercato-
res in propriis Tabernis mercari, vendere, metiri merces, vel de prae-
tio differere, & contendere, & sic de aliis, qui Artes, munera, aut officia quaecumque gerunt; Aurium tinnitus, surditas, vaniloquia, de-
sipientiae, ac stabile delirium; uri-
na saepe tenuis, ut plurimum na-
turalem colorem exhibens, sanorum-
que simillima.

Quarto, quinto, aut septimo maculae prodeunt, pectore praesertim, dorso, & lumbis, quae a figura culicum morsus repraesentantes cu-
liculares, & petechiae vocantur, varii

(a) Jacob. Drachei de abusu remedium compositorum Orat. Vid. Acta Er. Lip. 1745.

varii coloris, aliquando rubrae, aut flavorubrae, aliquando vero lividae, ac subobscurae, seu punicei coloris conspiciuntur; fitis primis morbi diebus saepe intensa, postea evanescens, non enim de fiti amplius queruntur Aegri, licet fauces sicciiores fiant, linguaque arida; nullius interdum mali molestiam accusant praeter languorem; musculorum fibrae, ac tendines huc illuc convelluntur, ac contrahuntur, ex quibus pedum, & crurum tremores, & subsultus, manuumque jestigationes; hinc quidam festucas colligunt, lintea, aut stragula digitis complicant; Sub auribus parotidales glandulae non raro tumescunt, indurantur, atque tumores parotides dictos efficiunt.

Haec praecipua sunt malignae febris symptomata, quorum si plura compareant, de eiusdem praesentia nos certiores reddunt.

Si vero horum pauca tantummodo in febribus notari, atque dignosci possint, febris malignitatem suspicari, non autem credere, neque accusare licebit.

Hic tamen animadvertendum, quantopere decipiantur nonnulli Medici, vel potius Medicastrum, qui plures acutas, & continuas febres pergravibus symptomatibus comitatas cito malignas pronuntiant, contraque inanem morbi malitiam totum opus dirigunt, haud notabili aegrorum damno, ac interdum exitio.

Credat quidquid velit ignarum vulgus has peracutas, & perniciosas febres malignarum generis esse, ut solet, praecipue si eisdem laborantes intereant, contra quem, praedictosque Medicos, valde increpant nonnulli summae auctoritatis, & doctrinae Viri, inter quos Baglivus. (a) *Hoc imaginarium malignitatis nomen imperitia medicorum peperit, petulantia vulgus fovet, credit enim vulgus quoscumque rapit febris, perimitque a malignitate illius semper perire: credunt id plures etiam medicorum &c.*

Nos autem, ne a recto tramite huiusmodi febres medendi discedamus, adaequatam morbi ideam nobis instituere debemus, supra quam tota curae basis construenda erit, quod ut melius assequamur, nonnulla excutienda sunt praejudicia quorundam Medicorum, quae medicinam exercendo ingenioli mei imbecillitas detegere potuit.

Quidam, si ad febricitantem accedant, cuius pulsus valde celerem, ac frequentem percipiant, notabili carniū aestu, acerrimo, & lancinante, vel quandoque gravante capitis dolore, dorsi, & lumborum, totiusque corporis ambitus ligamine, & cruciatu, inquietudine, iactatione, & vigiliis, ardenteque fiti, statim de febris malignitate admodum dubitare incipiunt; si vero ulterius procedat febris, eiusque accidentia, prout in statu morbi contingere solet, idest linguae sic-

(a) *Prax. Med. lib. 1. p. 33.*

citas, vaniloquium, & delirium, tunc pro maligna omnino apprehendunt; ficas idcirco cucurbitulas ad malignitatem melius explorandam, adstantibusque peticularum ostensione patefaciendam praecipunt, quibus si subter nonnullae appareant rubrae efflorescentiae, pro maculis petechialibus accipiuntur, atque venditantur, cum nihil aliud sint praeter flogoses sanguinisque lentescientiae.

Vel accidentales, & ab ipsis cucurbitulis productae; nam cutaneae venulae ab iisdem cucurbitulis, intra quas caro elevatur, ita comprimuntur, ut sanguini redeuntiam intercludant, arteriolae vero, ut pote durioribus tunicis donatae, ac penitiores, appellenti sanguini transitum minime prohibent; quapropter ad earundem arteriarum extrema, & venarum principia jugiter perveniens sanguis, nec ab iisdem venis traiectus, easdem inflat, quae turgentes cutem obscuram, aut purpureo colore tinctam exhibent; hinc, intercluso per venas exitu, in lymphaticas arteriolas vim facit idem sanguis, atque intruditur, quae arteriolae cum heterogeneae, ac parvi diametri sint ratione eiusdem molecularum, praecipue rubrarum, eundem transvehere nequeunt; unde phlogoses, & rubescentes maculae ex ipsarum cucurbitularum applicatione ortae.

Vel ab ipsa febre, ipsiusque sanguinis circulantis impetu, quo in aliena vasa traducitur, exoriuntur.

Pulsuum Vibrationem, diame-

trum, & duritiem parum curant, minimeque perpendunt, & a venae sectione se abstinere malignitatis metu, etiam in principio, immo in his febribus venam secare piaculum reputant; quam miseranda aegri perniciem, quisque mechanicae medicinae etiam mediocriter gnarus, & sana praxi imbutus satis comprehendet.

Cuius enim generis sunt haec febres, quaeso; nisi synocharum putridarum, aut ardentium spuriarum ad gradum inflammatorum evectae, quotiescumque alicui visceri inflammationem, & stagnationem minantur?

Inter viscera tamen, quae huiusmodi inflammationibus subiacent, pulmones sunt, cerebrum, eiusque meninges, quod nobiliori eorundem officio tribuendum est; videlicet.

Pulmonaria vasa, si pulmones imprimis consideremus, sanguinem a corde immediate accipiunt, maioremque sanguinis impetum, quam pleraque alia viscera juxta canonem Pitcarnianum sustinent; propterea quia tanta velocitate excurrit sanguis per pulmones, ut tota cruoris massa, quae dato tempore ab arteria magna per universum corpus distribuitur, ac per venam cavam redit, illo eodem tempore tota, inquam, per solos pulmones transire debet; unde calculus institui posset, resultans ex ratione composita sectionum plurimorum arteriae aortae ramulorum cum arteriae pulmonaris ramulorum sectionibus, ac sanguinis hos per-

perfluentis celeritate cum eadem, qua per illos aortae excurrit (a).

Quapropter maiorem in aestu febrili acquirente sanguine celeritatem, eo maiorem in huiusmodi acutis febribus impetum pulmonaria vasa accipient; hinc non raro evenit plus sanguinis a corde ad pulmones impelli, quam a pulmonibus ad cor traiciatur, quod non solum spirandi difficultatem, & anhelitum, verum etiam lipothymias, & syncopes, quotiescumque a pulmonibus ad cor nimis pauca sanguinis quantitas traducatur, ita ut sinistrum ventriculum satis dilatare non valeat, vel etiam palpitatio- nes, & angores, si ob liberae traiectionis defectum in pulmonibus sanguis quandoque refluat, ventriculoque dextro eundem in pulmonarem arteriam propellenti nitatur, ac maiorem in modum resistat; quo impetu superata eorundem elasticitate, seu vi contractili, nimium dilatantur, nec dilatationi respondet contractio; idcirco sanguis ex arteriae pulmonaris ramulis tenuissimis in venas aegre permeabit, seu illa data celeritate, qua in ipsum arteriae truncum descendit, cum in venas migrare non possit, evenit, ipsum sanguinem ad extremas arteriolas propulsum eidem sanguini a tergo venienti resistantiam facere, ex qua lentescen- tia, ac stagnationes, quas pulmo- num inflammationes consequuntur.

Secundo loco Cerebrum, quia

sanguis illuc insigni velocitate ascen- dit; nam a sinistro, ac fortiori ven- triculo impellitur, nec non recta, vel saltem minus obliqua directio- ne, quam ad alia viscera tendit, quoniam carotides in principio cur- vaturae aortae enascuntur, cordi propinquiores sunt, ac propria ori- ficia ipsum sinistrum ventriculum quasi e conspectu, seu per quasi re- ctam lineam respiciunt.

Praeterea cerebrum adeo mollis, friabilisque substantiae est, ut nul- lo alio viscere comparandum sit, ideo huic a natura tenuioribus va- sis, quorum molliores, ac flexibi- les tunicae, prospectum fuit.

Accelerato itaque sanguinis mo- tu in acutis huiusmodi febribus, ipse sanguis maiori impetu in ce- rebri arterias nitetur, eorumque di- lationem praetermodum augebit, quod dilatationis augmentum a plu- ribus causis pendere potest, primo, a vehementi cordis systole sangui- nem propellente, secundo, a cruo- ris massa, tertio, ab arteriarum ce- rebri tono magis, aut minus debi- li, quarto denique, ab impedimen- to in arteriolarum extremis haeren- te, quod earundem diametrum oc- cludat, vel saltem coarctet, ac san- guinis illuc appellentis progressivum motum ita intercipiat, ut ipse sub- sistat, & reliquum subsequenter refluere cogat; hic in vicinas arte- riolas impetum faciet, easque di- stendet, ex quo praeternaturalis ar- teriarum cerebri dilatatio.

(a) Mich. de Sep. fluid.

Primae igitur causae, nempe cordis vehementiori systole, quae in acutis febribus manifeste evincitur, si secunda, nempe copiosi sanguinis moles addatur, cerebri arteriae praeternaturalem dilatationem necessario inibunt, quae eo maior evadet, si arteriarum cerebri tonus imbecillior sit, ac momento sanguinis impar, quod tertiam constituit causam, aut arteriolarum extrema pene occlusa sint, quod quarto loco consideravimus, vel fibrillarum nervearum crispatione ipsarum arteriolarum diametrum angustante, vel ob ipsas crassiores sanguinis moleculas earundem cavitatibus haerentes, ut illius transitus ex arteriis in venas prohibeatur, vel saltem retardetur, praedictae exoriuntur vibrantes arteriarum oscillationes, ac turgescitiae, quae cerebri inflammationes constituunt, vel portendunt; quare obtusi Capitis dolores, & surditates, quae a compressa per vasorum morbosam tumescitiam cerebri substantia pendunt; huiusque medullares fibrillae ex nimia vasorum distensione, & calore tensae naturalem elasticitatem amittunt, externorum obiectorum impressionibus diversimode capaces, & praeternaturam susceptibles fiunt.

Unde impedita spirituum separatione animalis potentiae languores, vaniloquia, deliria, ac stupores.

Praeterea vehementioribus arteriarum pulsationibus agitatae eae-

dem medullares fibrae impetum quoque iisdem animalibus spiritibus communicant, qui in musculos inaequaliter, ac sine distributione influentes artuum tremores, tendinum subsultus, atque jectigationes pariunt.

Colligendum igitur, primo: illos, qui febre praefatis symptomatibus stipata pereunt, sanguinis in cerebri vasis stagnationes passos fuisse, quemadmodum Autopsia plures, atque sollicitos edocuit Medicos, inter quos Dom. Sylva. (a)

Auctor de iis febribus loquitur, quae vulgo pro malignis habentur, idcirco ipse quoque denominatione vulgi utitur, sed has ab illis, seu vere malignis, & contagiosis distinguit. Postquam nonnullas attulerit rationes, quibus a cerebri inflammatione pendere hasce febres ostendit, ad Autopsiam se convertit, atque asseritur: (b) *Mais l'ouverture de cadavres nous instruit d'une maniere plus sure. Elle fait voir, que le cerveau de ce, qui meurent de la fièvre maligne est toujours rouge gorgé de sang enflammé, que sa substance, & qui les tuniques, qui l'envelopent sont parsemées d'un nombre surprenant de vaisseaux pleins de sang, & beaucoup plus sensibles, que dans l'état naturel, que ces parties sont, souvent dans un état de suppuration, & ramplies d'abcès, lorsque le malade a résisté long temps à la violence du mal.*

Item existimat diversum harum febrium

(a) Lib. de S. Miss. (b) ibidem p. 190.

febrium gradum, leniorem, vel intensiorem symptomatum perniciem ab inflammationis diversitate, ratione situs, extensionis, aut etiam qualitatis, V. G. flegmonosae, erisipelatosae, aut etiam oedematosae pendere, inde concludit, seu indicationes desumit. *Sur ce principe il est evident, que dans la fièvre maligne toutes les attentions d'un Medecin prudent doivent se reunir pour détourner le sang, qui monte a la tête a faciliter la circulation de celui qu'y croupit. Or ce n'est, come nous l'avons prouvé que de la segnèe du pied qu'on peut &c.*

Colligendum secundo: necessariam esse phlebotomiam in genere, in specie vero venam pedis secandam, haec enim duabus indicationibus simul satisfacit: hoc est sanguinis plethoram imminuit, nec non a cerebro laborante ipsius sanguinis inclinationem revellit, & ad inferiora convertit, ex quo cerebri arteriae nimia sanguinis, a qua distenduntur, copia liberatae elasticitatem, & vim contractilem ad ipsum sanguinem e corde venientem propellendum, atque lentescendum, eiusque progressum motum excitandum recuperant.

Hic quidem brevior, & tutior est modus obstruenda vasa reserandi, quo nisi utamur, dum eorundem vasorum plenitudo adsit, ut plurimum de Aegri pernicio, & fato spectatores minime infantes erimus, eo quia solidorum vim a flui-

dorum momento oppressam, & devinctam, omissa congruente sanguinis evacuatione non solvimus, vasorumque phlegmonosam, aut erisipelatosam, vel quovis modo inflammatoriam stagnationem fieri non impediverimus, vel saltem idoneo remedio impedire non sategerimus.

Quod si Phlebotomia in huiusmodi febribus plethora coniunctis unquam contemnenda sit, ex hoc tantummodo erit, quia ad cerebri inflammationem arcescendam eadem non suffecerit, illa ipsa, vel saltem non dissimili ratione, qua ceterae essentialis inflammationes, sive pectoris, ut pleuritides, & pleuripneumoniae, sive abdominis, ut Hepatitides, aut ventriculi & intestinorum, quae in Lypirias abeunt, vel ipsius capitis magis conspicuae, quales sunt membranarum cerebri, phrenitides scilicet, ab eadem phlebotomia interdum minime curantur, eo quia sanguinis stagnationes eius sunt naturae, ut nec a plethorae imminutione, nec ipsius sanguinis revulsione, aut etiam derivatione solvi datum sit.

Omissionis crimen circa venaesectiorem in his febribus, plerumque ab illis perpetratur, qui & aliud in pharmacorum regimine committere solent.

Mos itaque est apud praedictos Medicos purgante medicamento indiscriminatim curam inchoare contra Hippocratis monitum, contraque Medicinae rationalis leges, a quo, ut caveamus, nobis vehementer hortatur Baglivus (a). *In principiis febrium*

acu-

(a) *Prax. Medi. Lib. 1. pag. 31.*

acutarum cave a purgantibus, cave pariter a remediis nimium volatilibus (de quibus mox) crudo namque existente adhuc morbo, vel educes, quae educenda non sunt, vel augebis febrem, vel jugulabis aegrotum.

Sed de purgantium in acutis febribus abusu infra egimus. (a)

Purgante vero medicamento propinato statim alexipharmaca, & validiora expansiva praescribunt, ut febris malignitati, inquiunt, anticipate occurrant, eique quam fieri potest resistantiam faciant; Alexipharmacis vero cordialia, atque volatilia remedia aquis spirituosis, & empyreumaticis subdunt, ut futuris naturae languoribus indulgeant, proximumque, ut aiunt, sanguinis coagulum impedian, & animalium spirituum secretionem non interceptam servant.

At quidem perperam, qualem enim putant esse horum expansivorum, volatilium remediorum effectus, nisi sanguinem ex accelerato per febrem motu jam rarefactum magis rarefacere, vasaque jam turgida magis expandere? Quae pulmonibus, aut cerebro, prout viscera inter cetera obnoxia, inflammationem minitantur; in iis bronchiales vesiculas occupando, & coarctando inspirandi difficultatem pariunt, in hoc vero medullarem eiusdem cerebri substantiam ita comprimunt, ut secretorii tubuli non nihil obtundantur, spirituumque animalium secretio intercipiatur,

ac medullarium fibrarum conus opprimatur; unde Lipothymiae, virium prostrationes, mentis stupores, ac surditates.

Qualem & illorum, & cordialium, & spirituosorum actionem, nisi volatilibus eorundem, & acutis angulis constantibus particulis viscerum, & vasorum nerveas fibrillas invadere, vellicare, ac penetrare, & uno verbo stimulo afficere? Ex quo provocata, & aucta naturali elasticitate eadem vasa, vehementius oscillant, ac maiore vi in fluida nituntur? Item propter insigne ex ramulorum paris vagi plexibus consensum, huius fibrae ob maiorem animalium spirituum derivationem tumescunt, violentius contrahuntur, ac maiorem supra sanguinem momentum acquirunt, ideoque fluidorum, & solidorum motus eo magis acceleratur, ac natura in orgasmum excitatur, non sine formidabili Aegri periculo.

Nam sanguis violentiori impetu ad extrema sui vascula propulsus, puta in cerebro, vel in lymphatica eiusdem intruditur; unde flogoses, ac internae erysipelae, vel tanta copia impulsus, quanta a venis recipi, aut ex earundem extremarum arteriolarum angustis in venas traduci nequeat, inflammatoriae stagnationes, ac phlegmonodes oriuntur, quae deliria, convulsiones, tremores, ac jectigationes pariunt, hae vero in lethalem soporem, seu lethargiam desinunt.

Huius-

Huiusmodi cordialium, & sudoriferorum usum perniciosissimum esse acriter contendit Hecquetus. (a) En pareil età se comprennent les af-freux evenemens des cordiaux, des soudorifiques, ou des semblables dro-gues, parceque agitant le sang, le gonflant à force de le rarefier, & ainsi le faisant bouffer, ils empêchent de s'ouvrir pour lacher la matiere de la sueur, qui tiennent confondue par mi les autres sucs.

Deinde rationem reddit. Mais ces maux pretendus si terribles pour l'avenir étant bien entendus, & ra-menez aux manieres, & aux loix de l'economie animale, ne se trouvent etre, que les effets d'un sang maldi-stribué poussé au hazard, ou impetu-usement par l'exces d'une systole de-reglée des arteres, qui poussent vers les capillaires plus de sang, qu'il ne peut s'en ramener. Hinc Stahalia-nam commendat methodum, qua in acutis huiusmodi febribus ad san-guinis circulationem liberam red-dendam, solidorum effrenem impe-tum cohibere, & sedare student.

Sed & illa legi merentur moni-ta, quae in suis epidemicis consti-tutionibus habet celeberrimus Sy-denham, qui (b) ait : *cardiaca ve-ro quod spectat, quoniam usu mihi compertum est eadem propere nimis exhibita non contemnendam noxam in-ferre, vena scilicet nondum secta, metuendum est, ne materia cruda ad-huc existens in Cerebri membranas &c. aut pleuram decumbat, ideo curae mi-*

hi semper est, ne Cardiaca exhibean-tur, dummodo vel nihil omnino, vel parum sanguinis emissum, nullaue alia insignior evacuatio facta fuerit, aut aeger aetatis vigorem nondum exegerit : neque enim video quorsum sanguis eius per se satis locuples ul-terius in ipsius perniciem ditesceret. Locuples autem, atque opulentus satis est, neque succendiculis eget quandiu evacuationes insignes calorem eius in-situm non prostraverunt. Huiusmodi Aegris Domi nascuntur cardiaca, & quae foris adduntur frustranea sunt, aut etiam damnosa.

Illi itaque, qui rationalem me-dendi methodum profitentur, ab ex-pansivis, & sudoriferis, volatilibus, & cardiacis in huius naturae mor-bis se abstinere debent, nisi lan-guescentibus viribus tenues pullus percipiantur, ac solidorum elastici-tas ob dissipatam animalium spiri-tuum copiam, sanguinisque volati-liores particulas imminutas, defi-ciat, cui post septimum (praecipue si exuberantibus, & diurnis separa-tionibus operetur natura) prospiciendum est ; secus vero praedictis remediis utentes perniciosam red-dunt febrem, quae ratione sympto-matum pro maligna habetur, sed vere maligna non est, Aegrumque in vitae discrimen ducunt, ut ab eodem Sydenhamio arguitur (c). E febribus, inquit, e malignarum clas-se nonnullas vulgo reponi, cum indo-mita symptomatum saevitia, quae huic opinioni patrocinari videtur non a ve-nenosa

(a) T. I. liv. de la digest. 39. (b) pag. 62. feb. cont. An. 1661. 62. 63. 64. (c) Const. Epid. an. 1665. 66. pag. 115. c. 11.

nenosa morbi indole, sed a Therapeia perperam administrata proficiscatur &c.

Proinde ad temperantia diluentia, & sedativa confugiendum erit, primis saltem morbi diebus, seu ante septimum, ac quotiescumque de sanguinis plethora, aut notabili rarefactione certiores simus, quod turgido, expansoque pulsu, corporisque habitu nobis innotescit, quemadmodum si vehementior solidorum motus, non sine fibrarum erethismo, rigiditate, atque spasmodicis crispationibus, quod ex eiusdem pulsus vibratione, & tensione, Capitis, aut praecordiorum doloribus, anxietate, corporis jactatione, & vigiliis, aliisque deprehendere nobis datur.

Propterea celebris Stahal., eiusque discipuli ad sanguinis circulationem expediendam toto opere incumbunt, cunctaque illorum remedia ad hanc indicationem collimant; vel enim sint alkalina, refrigerantia, & nitrata, haec sanguinis effervescentiam, nimiamque rarefactionem temperant, cohibentque; vel diluentia, quae sanguinem fortasse nimis crassum fluidiorem reddant, ac feri copiam augendo serosa, & lymphatica vasa repleant, aut repleta servant, ut solidorum tonus flexibilis remaneat, fluidorumque traiciendorum nisui obediunt vasa; vel tandem sedativa, & anodyna, quae nervearum fibrarum tonum laxando spasmodicas membranarum, ac vasorum crista-

tiones tollant, ut eorum diametri circulantibus fluidis satis pateant; praeterea vehementiorem cordis systolem, & provocatam universi solidorum generis, praecipue articularum, elasticitatem leniant, atque compescant, ne sanguis praeternaturali vi proiectus e propriis vasis in aliena detrudatur, proinde phlogosum, ac stagnationum periculum amoveatur.

Hoffmanus quoque in eadem, ac Sydenamius sententia huic opposita methodo utentes redarguit (a).

Male hoc in casu omissa in principio venae sectio, & pessime in corpore plethorico data volatilia cum regimine aestuoso, quibus facillime inflammatio in cerebro concitata, deinde paulo infra (b), sed in quibus aut aegri, aut Medici culpa sanguinis missio neglecta, & usurpata calida bezoartica, hi longe gravius, & diutius decubuerunt, delirio, & assidua vigilia affecti sunt, quandoque exanthema purpuraceum, & febris saepe ad decimum quartum diem magna institit vehementia, quin fuerunt, qui accedente purpurae albae, aut petechiali exanthemate interierunt plane.

Magna tamen huius methodi perniciēs mox evidentius patebit, cum de febris vere malignae, & contagiosae curatione agemus, in qua phlebotomiam haud penitus excludi, sed interdum necessariam esse ostendemus; incongrua quoque, ac prava alexipharmaca calidiora, atque volatilia remedia, quae si in-

discrī-

(a) *Med. ss. T. IV. sect. II. de feb. acut. pag. 180. 181.* (b) 181.

discriminatim adhibeantur, saevio-rem, ac periculosiorem reddunt morbum. Modo eo, unde discessimus redeamus.

Quid sit febris maligna, seu qualis proxima eius causa, & mechanismus ab illo febrium acutarum distinctus, ut maiorem in praxi lumen assequi possimus, exquirendus esset, quod cum perdifficile sit opus, magnaue Medicorum ingenia fatigaverit, nos tantum, reconditumque phaenomenon aperire, utpote incapaces, nonnullas tantummodo ex ipsius febris malignae effectibus, ac symptomatibus ratiocinando veritates depromere conabimur, quae ad morbi ideam, ac medendi methodum illustrandam multum conferre poterunt.

Pulsus frequentiam, & celeritatem, quemadmodum calorem, & aestum, aliaque accidentia, quae ceteris febribus communia sunt, hic praetermittimus, quia haec morbi characterem minime exhibent, eorumque gradus, & intensio in huiusmodi febribus varii sunt; nam in aliquibus malignis, quae fortasse peioris sunt naturae, pulsus non admodum frequens, in aliis mitior quoque calor, quam in ardentibus non solum, sed etiam in synochis, licet malitiae gradus aliquanto maior esse possit ceteris eiusdem generis, in quibus Aegri magis calefant.

Consideremus itaque imprimis virium prostrationem, quam ipso fe-

bris initio experiri solent Aegri; huius vero originem ut eruamus nonnullae veritates sunt ponderandae.

Primo, virium prostratio, quae nil aliud est, quam musculorum ad animalem motum inservientium languida vis, & actio.

Secundo, musculorum vis, & actio tum a sanguine eorundem arterias distendente, tum ab animali spiritu illorum nerveas propagines, & tubulos influente (a) pendere; ergo virium prostratio in malignis febribus, vel a sanguinis inopia, quae musculares arterias distendere non sufficiat, vel, si naturalis ponatur sanguinis quantitas, ab intercepta animalium spirituum secretionem, ex qua nervei tubuli satis inflari queant, originem habebit.

Tertio, febres malignas, praecipue pestilenciales, cum virium prostratione illos facilius aggredi, quorum corpora succiplena, & plethorica sunt; ergo virium prostratio in his febribus non sanguinis inopiae, sed spirituum animalium interceptae separationi, vel prohibito per nervos influxu attribuenda erit.

Quarto, spirituum separatio intercipi, seu diminui potest, vel ex viscosiori sanguinis crasi, in cuius sinu tenuiores animalium spirituum particulae inhaerentes arte devinctae ad secretoria cerebri vascula subeunda difficilius extricantur, vel a vitiata secretoriorum organorum dispositione, ac symmetria.

X

Quin-

(a) Vid. cap. 3. lib. I.

Quinto, vitiabitur eorundem organorum symmetria in huiusmodi febribus, aut a sanguine copioso, & rarefcente, quo cerebri vascula turgescencia medullarem substantiam opprimunt, sinuum, ac tubulorum cavitates obtundunt, vel ab ipsius medullaris substantiae fibrillarum contractione, eorundem tubulorum diametrum angustante, quibus minor spirituum materia traiciatur, nec non membranarum cerebri, praesertim piaë matris, quae intra corticalem substantiam penitus se insinuans, atque eandem in tot lobos, sive segmenta dividens, arteriolarum extremitates huc definentes (a) se crispando coarctat, quare minor tenuioris, ac volatilioris sanguinis portio ad secretoria spirituum organa appellit, ideoque minor spirituum quantitas secer-
netur.

Haec secretoriorum organorum affectio, si universalis sit, ac cerebrum, aequè ac cerebellum amplectatur, non solum animalibus viribus destituitur Aeger, sed etiam vitalibus, eiusque pulsus imbecillis percipitur, quia cardiacorum nervorum plexibus naturali spirituum copia defraudatis, cor languidiores edit systoles, tunc vero in lipothymias, nec non syncopales affectus adducitur. (b)

Si vero particularis sit eadem affectio, ac cerebrum magis, quam cerebellum, aut hoc potius, quam illud obstringat, vel animales vi-

res vitalibus, vel vitales animalibus praevalerunt, immo, si peculiarem ipsius cerebri, ac medullaris substantiae partem magis invadat, quae his vel illis musculis, his vel illis artubus pro animalium spirituum distributione inserviat, illius artus stupor, atque paralytis contingit, si cerebri Hemisphaerium Hemiplegia, seu dimidii corporis paralytis, quae accidentia in malignis febribus non raro observantur.

Harum vero contractionum in membranosis partibus causa excutienda esset, quae proculdubio a materia extranea intra corpus deducta, atque insinuata, irritante, pravaeque texturae, vel intus vitium, aut corruptionem nata, repetenda est; verum de ipsius natura mox infra agemus.

Virium prostrationi affinis est mentis stupor, aurium tinnitus, & surditas ratione originis; nam mentis stupor est cerebri affectio, qua medullaris substantiae fibrillae, ac secretorii tubuli nimis laxati, aut rigidiores facti naturalem elasticitatem amittunt, parumque oscillant, ita ut lucide mens non cogitet, vel uno tantummodo imaginationis obiecto mens absorbeatur, externorumque sensuum impressiones nil, aut obscure percipiat, quod tum a sanguiferorum corticalis substantiae vasorum turgescencia, & expansione, tum cerebri membranarum contractione medullarem substantiam comprimente exoritur; va-
forum

(a) *Raisch.*, & *Malp. de Cereb.* (b) *Cap. XIII. Lib. I.*

forum autem cerebri turgescencia in malignis febribus, plerumque non solae plethorae attribuenda, sed ipsius membranosi, ac nervosi systematis spasmodicis crispationibus, quae vasa sanguifera coarctando, ac progressivum sanguinis motum impediendo eorundem dilatationem portendant; nam praefata accidentia malignae febris etiam illos, quorum sanguis proportionatam quantitatem non excedit, praehendere observamus.

Ex iisdem nervosis, ac membranosis crispationibus organi auditorii arteriolae coarctatae, a sanguine sub acutiori angulo nitente vehementius pulsant, tympani membranam, ac nervi auditorii propaggines leviter percellunt, unde aurium tinnitus.

Haec vehementior pulsatio, si ad cerebri quoque arteriolas extendatur, ita ut medullaris substantiae fibrillas, & tubulos concutiat, mens in perceptione, & iudicio decipitur, quia de illis iudicat obiectis, illorumque ideam sibi repraesentat, quorum impressiones ipso cerebro receptae iis commotionibus a praedictis arteriolarum pulsationibus in medullarem substantiam excitatis similes sunt; hinc delirat Aeger, cui delirio somnia praecedere solent extraordinaria, ac interdum phantasmata, aut vaniloquia, propterea quia medullarium fibrarum cerebri commotiones initio leviores sunt, nec continuae, ideoque tunc inania verba a se prolata, ipsaque phantasmata dignoscit Aeger, ac si eundem alloquamur ad rem respon-

det, postea vero augefcente febre, vel saltem febris malitia, vehementiores fiunt, ac incessantibus in eadem cerebri parte praedictis commotionibus, continuum experimur delirium.

Ex istiusmodi cerebri affectionibus inordinatae spirituum separationes, inaequales eorundem per nervos influxus, ac distributiones emergunt, quae convulsivos artuum, aliarumque partium motus, tremores, jectigationes producant.

Praeter caput, seu cerebrum, eiusque membranas, etiam ad alia viscera, & artus, & ad quascunque nervorum, ac membranarum propaggines perveniunt, ac extenduntur contractiones; in dorso quidem, ac lumbis, quorum musculorum membranae, ac spinae vertebrarum nervi adeo contrahuntur, ut vasorum sanguiferorum diametri obstringantur, per quae sanguis intercepto progressivo motu revertitur, atque eidem a corde venienti resistantiam facit; unde maior ipsius sanguinis in arterias nisus, impetuosa dilatatio; idcirco praedictae musculares membranae, quibus eadem arteriae irretiuntur violentam distractionem patiuntur, non sine acerrimo illarum partium dolore, ac ligamine, de quo adeo queruntur Aegri, praesertim in principio, ac pro ipsius malignae febris prodromo passim habetur.

Ad cutaneos nervos, ac membranas cum perveniant, extrema vascula sanguifera spasmodice afficiuntur, venulae scilicet, seu venarum principia, utpote laxioribus

tunicis donatae facillime ex iisdem crispationibus coangustantur, atque occluduntur, sanguinisque remeatus prohibetur, arteriolae vero maiorem ad se contrahendum stimulum accipiunt, ac sanguinem tanto impetu propellunt, ut e proprio sinu in alienos, & secretorios tubulos traiciatur, nempe illos, quae per poros cutis ascendunt, ac aliud reticulum praeter Malpighianum efformant (a), eorumque osculis cuticulae immediatae subiectis eructatus rubras constituit maculas, quae modo rubescentes, modo purpureae, ac subobscuri coloris apparent, prout densior, vel fluidior sanguinis crasis, serosiores, aut crassiores eiusdem stagnantis molecule.

Praeter sanguinis, etiam lymphae stagnationes, quod in parotidalibus glandulis praecipue evenit, observamus, quoniam quinti paris ramulis se contrahentibus serosa, sive lymphatica vasa salivae materiam afferentia, ac secretoria earundem glandularum ita constringuntur, ut ipsam salivam ad communem ductum non traducant, ac lymphae reliquae ad sanguinem redeuntis tractionem impedian.

Ob similem nervorum spasmodicam crispationem urinae parum coloratae, quandoque crude feceruntur, quia coarctatis tubulorum fasciculis in conos, ac papillas desinentibus, angustatisque secretoriis ductibus, serosior, ac lymphatica tantummodo sanguinis portio eos-

dem pervadere potest, licet aucto eiusdem sanguinis in circulatione impetu crassior, atque colorata, ut in ceteris acutis febribus apparet, esse deberet. Colligitur.

Primo, haec, ceteraque symptomata malignae febris coniuncta spasmodica nervei, ac membranosi systematis crispatura exoriuntur, quae Caput, ac cerebrum praecipue afficit, deinde, & alia viscera, ac pene universa organa invadit; unde non solum animalem potentiam prostermit, verum, & vitalem, progressivum sanguinis motum in minimis vasis intercipiendo, labefactat.

Secundo, praedictas spasmodicas crispationes ab aliqua causa irritante produci necesse est, quae nervos, ac membranas stimulans, penetransque, vel earundem fibrillas violenter distrahens animalis liquidi refluxum pariat, ac cerebri medullarem substantiam ita feriat, dimoveatque, ut eiusdem fibrarum tonus subvertatur, ipsorumque animalium spirituum secretio, ac distributio perturbetur.

Cuiusnam autem naturae sit haec irritans materia, qualis nempe consistentiae, & crassitiei: tenuioris, aut crassioris, fixae, aut volatilis, inquirendum restat, quod a sequente malignae febris phaenomeno forsitan eruere, ipsorumque symptomatum adhuc expositorum consideratione magis illustrare poterimus.

Phaenomenon in eo consistit, quod

(a) *Anatom. d' Heyst.*

discriminatum adhibeantur, saevior-
rem, ac periculosiorem reddunt mor-
bum. Modo eo, unde discessimus
redeamus.

Quid sit febris maligna, seu qua-
lis proxima eius causa, & mecha-
nismus ab illo febrium acutarum di-
stinctus, ut maiorem in praxi lu-
men assequi possemus, exquirendus
esset, quod cum perdifficile sit opus,
magnaue Medicorum ingenia fati-
gaverit, nos tantum, reconditum-
que phaenomenon aperire, utpote
incapaces, nonnullas tantummodo
ex ipsius febris malignae effectibus,
ac symptomatibus ratiocinando ve-
ritates depromere conabimur, quae
ad morbi ideam, ac medendi me-
thodum illustrandam multum confer-
re poterunt.

Pulsus frequentiam, & celerita-
tem, quemadmodum calorem, &
aestum, aliaque accidentia, quae
ceteris febribus communia sunt, hic
praetermittimus, quia haec morbi
characterem minime exhibent, eorum-
que gradus, & intensio in huiusmo-
di febribus varii sunt; nam in ali-
quibus malignis, quae fortasse pe-
ioris sunt naturae, pulsus non ad-
modum frequens, in aliis mitior
quoque calor, quam in ardentibus
non solum, sed etiam in synochis,
licet malitiae gradus aliquanto ma-
ior esse possit ceteris eiusdem ge-
neris, in quibus Aegri magis cale-
scant.

Consideremus itaque imprimis vi-
rium prostrationem, quam ipso fe-

bris initio experiri solent Aegri;
huius vero originem ut eruamus, non-
nullae veritates sunt ponderandae.

Primo, virium prostratio nil aliud
est, quam musculorum ad anima-
lem motum inservientium languida
vis, & actio.

Secundo, musculorum vis, & a-
ctio tum a sanguine eorundem arte-
rias distendente, tum ab animali
spiritu illorum nerveas propagines,
& tubulos influente (a) pendet;
ergo virium prostratio in malignis
febribus, vel a sanguinis inopia,
quae musculares arterias distendere
non sufficiat, vel, si naturalis pon-
tur sanguinis quantitas, ab interce-
pta animalium spirituum secretionem,
ex qua nervei tubuli satis inflari
queant, originem habebit.

Tertio, febris maligna, praeci-
pue pestilentialis, cum virium pro-
stratione illos facilius aggreditur,
quorum corpora succiplena, & ple-
thorica sunt; ergo virium prostra-
tio in his febribus non sanguinis
inopiae, sed spirituum animalium
interceptae separationi, vel prohi-
bito per nervos influxu attribuen-
da erit.

Quarto, spirituum separatio in-
tercipi, seu diminui potest, vel ex
viscosiori sanguinis crasi, in cuius
sinu tenuiores animalium spirituum
particulae inhaerentes arte devin-
ctae ad secretoria cerebri vascula
subeunda difficilius extricantur, vel
a vitiata secretoriorum organorum
dispositione, ac symmetria.

X

Quin-

(a) Vid. cap. 3. lib. 1.

Quinto, vitiabitur eorundem organorum symmetria in huiusmodi febribus, aut a sanguine copioso, & rarefcente, quo cerebri vascula turgescencia medullarem substantiam opprimunt, sinuum, ac tubulorum cavitates obtundunt, vel ab ipsius medullaris substantiae fibrillarum contractione, eorundem tubulorum diametrum angustante, quibus minor spirituum materia traiciatur, nec non membranarum cerebri, praesertim piaë matris, quae intra corticalem substantiam penitus se insinuans, atque eandem in tot lobos, sive segmenta dividens, arteriolarum extremitates huc desinentes (a) se crispando coarctat, quare minor tenuioris, ac volatilioris sanguinis portio ad secretoria spirituum organa appellit, ideoque minor spirituum quantitas seceretur.

Haec secretoriorum organorum affectio, si universalis sit, ac cerebrum, aequè ac cerebellum amplectatur, non solum animalibus viribus destituitur Aeger, sed etiam vitalibus, eiusque pulsus imbecillis percipitur, quia cardiacorum nervorum plexibus naturali spirituum copia defraudatis, cor languidiores edit systoles, tunc vero in lipothymias, nec non syncopales affectus adducitur. (b)

Si vero particularis sit eadem affectio, ac cerebrum magis, quam cerebellum, aut hoc potius, quam illud obstringat, vel animales vi-

res vitalibus, vel vitales animalibus praevalerunt, immo, si peculiarem ipsius cerebri, ac medullaris substantiae partem magis invadat, quae his vel illis musculis, his vel illis artubus pro animalium spirituum distributione inserviat, illius artus stupor, atque paralytis contingit, si cerebri Hemisphaerium Hemiplegia, seu dimidii corporis paralytis, quae accidentia in malignis febribus non raro observantur.

Harum vero contractionum in membranosis partibus causa excutienda esset, quae proculdubio a materia extranea intra corpus deducta, atque insinuata, irritante, pravaeque texturae, vel intus vitium, aut corruptionem nata, repetenda est; verum de ipsius natura mox infra agemus.

Virium prostrationi affinis est mentis stupor, aurium tinnitus, & surditas ratione originis; nam mentis stupor est cerebri affectio, qua medullaris substantiae fibrillae, ac secretorii tubuli nimis laxati, aut rigidiores facti naturalem elasticitatem amittunt, parumque oscillant, ita ut lucide mens non cogitet, vel uno tantummodo imaginationis obiecto mens absorbeatur, externorumque sensuum impressiones nil, aut obscure percipiat, quod tum a sanguiferorum corticalis substantiae valorem turgescencia, & expansione, tum cerebri membranarum contractione medullarem substantiam comprimente exoritur; va-
forum

(a) Ruisch., & Malp. de Cereb. (b) Cap. XIII. Lib. 1.

tis eius particulis feriet, ac penetrabit, earum parallelismum tollet, easque a se ipsis divellet; quare contrahi eosdem tubulos, & animalium spiritum maiori vi exprimere necesse est, qui nerveos ductus istinch enatos turgescit.

Vel rarefacta eadem materia utpote tenuissima, & elastica medullares tubulos commovebit, & ad vehementiores oscillationes provocabit; unde inaequales spirituum eiectiones, atque impulsus, ex quibus contractiones, atque convulsivi motus insurgent.

Praeterea cum tenuissima sit contagiosa materia, & quoscumque perexiles nostri corporis porulos subire capax, rarefactione, suiue expansione magis, quam stimulo, & vellicatione perniciem inferre credendum est; nam quo exilior sit partium ferientium moles, eo minor quoque fibrillarum divulsio, parumque sensibilis dolor, aut irritamentum.

Quapropter ut in humoralem massam penetraverint contagiosa miasmata, quippe heterogeneae naturae cum sanguine, eius globulis difficulter commiscantur, vel commixtae facilius extricantur, deinde in moleculas coeunt. Hae moleculae, sicuti diversae specificae gravitatis a sanguineis globulis, diversum quoque a solidorum oscillatione impulsu accipiunt, ac diversa ab illis celeritate progrediuntur, vasorum extremitatibus nonnihil immorantur, ac per secretorios ductus in glandulas, minimaque vascula membranosis partibus inhaerentia mi-

grant; interim intestino corporis ex fluidis circulantibus calore agitantur, atque rarescunt, rarecentes maius spatium occupant, vascula distendunt, a quibus membranae vehementer distrahuntur; huc accedunt ex laceffitibus membranis eorundem crispationes, quae ad maiora vascula, & sanguiferas arterias extenduntur, earumque diametros coarctando, sanguinis progressum motum intercipiunt; Unde eiusdem refluxus, ipsarumque arteriarum violentae dilatationes, ac pulsationes, quae praeter febrilem orgasmum membranosi generis distractiones, lancinantes, & ulcerosos totius dorsu, & lumborum dolores febris malignae prodromos pariunt.

Ad caput maiori celeritate praedictae moleculae efferuntur vi aequilibrum, qua sanguine, utpote leviores, ascendendo minorem resistantiam ineunt, & cum ad extremas cerebri arteriolas pervenerint, intestino quoque sanguinis, ac visceris calore rarefactae easdem arteriolas distendunt, quae turgescunt ipsius cerebri substantiam opprimunt, ac spirituum separationem impediunt, quod universalem corporis lassitudinem, capitis gravamen, mentis stuporem efficit.

Turgentium arteriolarum distensio, si in cerebri quoque membranis, acutum capitis dolorem gignit, si in solo cerebro, obtusum, huius enim fibrillae, sicuti molles, ac flexibiles non adeo exquisito sensu donantur, ut illae; idcirco utrarumque fibrillarum distractio, & divulsio diverso percipitur dolore.

In

In medullaris substantiae tubulos se insinuans varia opprimit, ac perturbat sensoria ratione loci, in quo maior fit rarefcentia, & distensio; in illa regione E. G., quae nervis auditoriis originem praebet, aurium tinnitum, surditatem producit, in alia quae nono nervorum pari spiritum subministrat, loquendi difficultatem, ac linguae torporem.

Sicuti vero tota medullaris substantia plerumque opprimitur, a qua non solum Capitis nervi, qui ad viscerum, praecipue elasticitatem, & officia inserviunt, verum etiam spinalis medullae, quae ad animale motum, & ad respirationem nervos impertit: ideo summa virium prostratio, & ad se movendum impotentia, spirandi difficultas, imbecilles pulsus, exigui diametri, lipothymiae interdum in syncopes desinentes, aliaque dira symptomata, quae non solum animale potentiam, verum etiam vitalem solidorum vim prosternunt, observantur.

Haec tamen malignae materiae rarefcentia appellente sanguine maiori vi in arterias nititur, quae vehementer, sed alternatim dilatatae medullares fibrillas commovent, eorumque parallelismum tollunt; quare plures in eadem substantia, ac spiritu ipsius tubulos replente impressiones fiunt, saepe similes illis, quas externa obiecta excitare solent, proinde aegri imaginativa fallitur illa apprehendens, quae non sunt, vel diversimode, ac sunt percipiens, ita ut mens quoque perperam iudicet, atque deliret.

Quo maior fuerit arteriarum cerebri elasticitas, eo maior ipsius fibrillarum commotio, ac vehementior spirituum impulsus, ex quo effrenes convulsivi motus, saevioraque deliria.

Varia cum sit, & inaequalis medullarium tubulorum compressio, inaequalis est quoque animalium spirituum influxus, ob quem muscoli huc illuc contrahuntur, atque antagonistae vicissim agunt; unde jestigationes, ac universales tremores, artuum, capitis, maxillae inferioris, labiorum, ac palpebrarum.

Per cerebri vias nervorum tubulos invadit, fluidum nerveum inficit, ac per totum fere corpus diffunditur; hinc suarum particularum asperitate, ac prava natura a nerveo succo diversa nervorum fibrillae irritantur, eo magis quia ab huius materiae particulis febrili calore se expandentibus inflantur, ac divelluntur, praesertim ubi nervei ramuli in membranas desinunt, qua expansione, & irritamento contrahuntur, & extrema vascula sanguifera coarctant, praecipue venulas, ita ut sanguinis per ipsas reditus prohibeant.

Sanguis vero aliquandiu illuc stagnans, utpote coinquinatus, facilius corrumpitur, ideoque spasmodica arteriolarum vi compulsus per secretoria cutis subcuticula eicitur, qui quo magis stationarius, aut corruptus, eo lividiores efficit peticulas.

Phaenomena itaque adhuc exposita, & alia malignam febrem constituent.

stituentia proximam, & efficientem eiusdem caussam praedictae naturae esse satis demonstrant.

Malignam febrem a pestilentiali plerique distinguunt; harum vero differentiam in sola malignitatis intentione nonnulli collocant, quae dira symptomata ipsam febrem pestilentialem comitantur, ac morbum plerumque mortalem reddunt.

Alii pestilentialem non solum per intensum malignitatis gradum, verum etiam per epidemicam constitutionem a maligna simplici diversam esse volunt, eamque in prava aeris constitutione oriri putant.

Utrove tamen modo consideretur, ac distinguatur pestilentialis a maligna febre, utriusque eiusdem naturae proximam caussam esse manifeste deducitur, propterea quia omnino similibus symptomatibus coniungitur.

Licet a diversa extrinseca causa, aut occasionali oriri possit, quae omnibus communis sit, qualis est vitiosa aeris constitutio, quae febrem epidemicam reddit, febrilis nihilominus materia eadem possidet principia, & affectiones, quibus & maligna simplex excitatur, cuius accidentia a pestilentialibus non differre, nisi per solam intentionem evincitur.

Quamobrem ubi intensior symptomatum vis, eo magis deleteria malignae substantiae qualitas, quae in maiore volatilium partium tenuitate, penetrante figura, ac rarefcentia consistit, quae violentiores pariet vasorum distensiones, membranarum distractiones, & acu-

tiora irritamenta; has vero nervosi generis crispationes solidorum ictus, & auctus sanguinis impetus necessario consequuntur.

Equidem in his febribus pestilentialibus adeo impetuosae sanguinis haemorrhagiae superveniunt, ut aegros in lipothymias redigant, aut tam copiosae evacuationes, sive alvi, sive sudoris, quae symptomatae sunt, nec non perniciem, colliquamentum, & mortem plerumque portendunt.

Malignae febris proxima causa paucis exarata, nunc dispositiva, & procatactica expendenda esset, seu modus, & causa, qua ipsa maligna materia fovetur, ac generatur, quod ut melius assequamur.

Considerandum, primo, malignam febrem etiam in iis excitari, qui nullo modo ex alieno contactu, aut infectione contaminati fuerunt, ex quo manifeste apparet malignam materiam nostro corpore effici posse, ac ex nostrorum fluidorum portione, cuius textura depravatur, ac corrumpitur, prodire.

Secundo, quamdam adesse analogiam inter animalium veneficos succos, ac malignam materiam, quae hominem in febrem eiusdem nominis inducunt; nam hominibus ex huiusmodi animalium veneno captis non dissimilia occurrunt symptomata, E. G. in viperae morfu, praeter tumorem partis affectae, vel etiam totius corporis, praeter pustulas siccas, & nigricantes vulnerati membri, febres superveniunt bilioso cum vomitu, ardente siti, stranguria, mentis stupore,

tremoribus haemorrhagiis, spirandi difficultate, lipothymiis, sudoribus frigidis, aliisque symptomatibus, quae in maligna quoque febre experimur.

Ex. G. Buffonum veneno universalis corporis tumor, ac pallor superveniunt, (a) accedunt nausea, vomitus, febris acuta, anhelitus, vertigo &c. Ita, & Tarantatorum symptomata interdum adeo similia sunt, docente Baglivo, (b) iis, quae in maligna febre observantur, ut nonnulli malignam febrem pro Tarantulae veneno acceperint: Generaliter loquendo, inquit, Symptomata Tarantatorum primo veneni insultu similia sunt iis, quae in maligna febre ex coagulatione observari solent; qualia sunt angor cordis, spirandi difficultas, omnimoda fere pulsus oppressio, animalium, vitaliumque actionum repentina, ac pene fatalis jactura. Horum omnium Testis oculatus est optimus Parens meus, isque in Appulia medicus &c. . . . Ille tribus in Aegris Rure Licium ad-
 vectis non multis ab hinc annis observavit, quod cum tales Aegroti maligna febre ex coagulatione laborassent, & multa in illis apparerent symptomata Tarantatorum symptomatibus multum analogia, eorundem Parentes judicarunt a Tarantula demorsos fuisse, & enarrare progreditur: ita hoc sibi suasse, ut licet summo opere pugnasset Medicus, asserens illorum morbum febrem esse malignam; nihilominus eadem metho-

do, ac si Tarantula demorsi fuissent, hos mederi voluerunt, nempe advenientibus musicalibus instrumentis, chorea, & saltatione, ex qua duo Parentum jussu has ineuntes sibi mortem accelerarunt, tertius vero in ipsa saltandi actione defecit.

Tertio, in nonnullis animalibus quosdam succos latere, qui vel ingeni sunt, vel acquisiti, quorum textura ita depravatur, ut lethalis veneni naturam acquirant.

Ingeniti sunt E. G. Serpentum, ac Viperarum, Buffonum, Scorpionum, Tarantularum, aliorumque insectorum, qui a nativitate venenosam vim contraxerunt, & ideo venenifera Animalia vulgo appellantur.

Acquisiti vero canum rabidorum, quorum natura per se minime venenifera, ex morbosa interna affectione adeo pervertitur, ut ipsum Canem rabidum necet, cuius spuma per morsum vulnere infixam aliis animalibus non solum eiusdem speciei, sed cuiuslibet generis lethalis est.

Inter Animalia, quorum succi venefici ingeni sunt, admiratione dignum videtur, quod praemonstrante doctissimo Redi in Viperae morsu passim observamus; scilicet postquam eadem vipera semel, aut bis momorderit, ita ut vesicula eius gingivae adhaerens veneficum succum continens rumpatur, vel saltem evacuetur, illius morsus, qui

(a) Senert. Cap. 1. Lib. VI. p. VIII. (b) Dissert. de Tarant.

qui vesiculae rupturam sequuntur, minime veneniferi sunt; si vero aliquandiu fervetur vipera, rursus oris vesicula turgescit, ac lethales edit morsus; ex quo patet in ore viperae hunc veneficum succum elaborari, quia e fluidorum massa hac veneni vi prorsus carente secernitur.

Ex his itaque inferre licet: quemadmodum in praedictis animalibus veneficos succos nasci, atque elaborari evidenter constat, ita & in humano corpore hanc deleteriae qualitatis materiam malignae febris productricem gigni censendum est, quod tunc eveniet, cum nostri corporis fluida, sive eorundem portio ita vietetur, atque corrumpatur, ut in malignam huiusmodi materiam convertatur.

Fluidorum corruptio nequaquam fiet, nisi praevia eorundem stagnatione; ceterum donec fluida suo gaudeant progressivo motu, fermentescere, seu dissolvi, & colliquari non possunt; si vero aliquandiu stagnet, dissolvuntur, atque corrumpuntur, cuius indubitatum, ac frequentissimum habemus experimentum: nempe sanguis, sive per intrinsecam affectionem in vasis, aut extra vasa erumpens stagnet, ut in tumoribus phlegmonosis, qui ad suppurationem tendunt, sive per externam causam, contusionem, vulnus, aut quamcumque laesionem, quae eiusdem sanguinis e vasis egressum, ac proinde stagnationem pariat, ipse sanguis in pus convertitur, rubrum colorem in album mutat, chylosae substantiae, ex qua constat, similem,

eo quia serosae, & lymphaticae sanguinis molecule rubros globulos componentes corporis calore agitatae, atque solutae a se invicem disiunguntur, ac volatiles praecipue particulae rarefactae a crassioribus extricantur, atque efferuntur, quae cum exhalare non possint, quoniam intra ipsius corporis parenchyma continentur, ideo stagnantis sanguinis crasim repetitis actibus pervadendo dissolvunt, & colliquant. Accedunt salinae fixiores, quae instar vectium penetrando eosdem globulos effringunt, eorumque componentes molecule dividunt; hinc pus conficitur, qui lancinantes quidem dolores ex praedicta partium commotione, ac febres suscitatur; deinde contigua fluida, atque solida corrumpit, donec abscessus, si profundus sit, ad exteriora perveniat, ac natura, vel arte dirumpatur.

Si igitur mediante stagnatione, & calore pus efficitur, inferre licet, fluida nostri corporis intra capillaria vasa stagnantia, nisi in pus convertantur, naturalem tamen texturem amittere, ac in pravam commutari, quae prout salinis sive fixis, sive volatilibus partibus abundaverint, eo deteriorem naturam assequuntur.

Si salinis fixis admodum referta sint fluida stagnantia, & acres lymphae affectiones, Herpetes, artuum dolores, nec non cancerosos tumores gignunt.

Si volatilibus scateant, hae a crassioribus, quibus insident, partibus solvuntur, atque coagmentantur, maiorem elasticitatem, seu maiorem

se expandendi vim acquirunt, qua minima vascula distenduntur, tandem ita acuuntur, attenuanturque, ut nervoso, ac membranoso systemati infensae sint.

Ex pluribus quidem causis huiusmodi stagnationes, sive lentores contingere possunt E. G. ex aucta sanguinis plethora, qua solidorum vis elastica eiusdem fluidi momento opprimitur, nec ad ipsius progressivum motum per vasa minima promovendum satis agere potest; nec non sanguinei globuli, quia imbecilliter comprimuntur, ac ruditer conteruntur irregularem figuram, ac molem crassiorem canaliculis, per quos traici debent prorsus imparem acquirunt, in quibus necessario haerent, vel saltem lentescunt.

Quare nimia ciborum ingluvie copiosam chyli portionem sanguini suppeditante, hic solidorum contractionibus haud satis atteritur, eiusque molecule sanguineorum globulorum figuram tarde assequuntur, quae ad extrema arteriolarum sanguinearum advectae, eorum diametrum aegre subibunt, proinde in illis haerentes stagnationis occasionem praebent.

Ita, & quaecumque alimentorum digestionem obstant, veluti laboriosum corporis exercitium, quod animalem spiritum insumat, ac solidorum muscularem vim imbecilliorrem reddat, vel assidua, & intensa mentis operatio, quae animalium spirituum in cerebro secretionem suspendat, ac universale

nervorum genus naturali liquidi influxu defraudet; unde eorundem elasticitatis momentum supra fluida imminuatur.

Vel animi moeror, ac timor, per quem cerebri fibrae rigescunt, ac medullaris substantiae tubuli coarctantur, eoque magis animali liquido viam intercludunt; vel denique frequens iracundia, quae solida ad frequentes, & intensas oscillationes concitet, spiritus dissipet, stomachi peristalticum motum subvertat, aliaque viscera, aut glandulas fecerendi munus praestantes convellat, ut contentos succos immature eliminant; unde cruoris massa secretorum moleculis inficiatur, quae praedictum lentorem producant.

Non solum vero ea consideranda sunt, quae pravas digestionem, & immaturas secretionem pariunt, sed ea quoque, ex quibus necessariae corporis evacuationes sustaminantur; harum quidem suppressio, ante alias insensibilis, ac per cutaneos porulos exhalans, quae juxta celebrem Sanctorii calculum duas circiter tertias omnium evacuationum implet, acutorum morborum, proinde etiam malignarum febrium, origo saepius esse solet, in quo plerique Medicorum conveniunt, praeunte Sanctorii statica, quae tamen cum antiquorum Medicorum observationibus diu ante ipsum Sanctorium traditis mirum in modum convenit.

Inter hos habemus Hippocratem, qui pluribus in locis nos monet: (a)

Mu-

Mutationes temporum potissimum pariunt morbos, & in quibusdam temporibus magnae mutationes aut frigoris, aut caloris & (a) : in temporibus, quando eadem die modo calor, modo frigus fit, morbos autumnales expectare oportet; & (b) quando aestas fit veri similis sudores in febribus multos expectare oportet.

Praeterea anni tempora nobis observanda esse serio contendit (c), & tamquam primum institutum proponit: *Qui artem Medicam recta investigatione consequi volet, is primum quidem anni tempora in considerationem adhibere debet, quid horum, quodque possit; neque enim quicquam habent simile, sed cum inter se plurimum differunt, tum etiam propter varias, quae in eis contingunt mutationes. Deinde vero ventos tum calidos, tum frigidos &c.*

Haec igitur monita, atque observationes, celeberrima Sanctorii statica illustrantur, per quam de iis physicam rationem reddere quisque potest.

Quid enim mali nostro Corpori afferre potest temporum, seu potius caloris, & frigoris repentina mutatio, nisi transpirabilem materiam intra secretorios ductus cohibere, si frigus calori superveniat; aut ad ipsos praeternaturali impetu impellere, si frigori calor festinante succedat; nam caloris effectus est quidem nostra fluida rarefacere, nec non vasa ita dilatare, ut cutis secretoriorum oscula magis expandan-

tur, per quae secreta volatilior pars exhalat; frigoris vero est condensare, ideoque externa oscula ita coarctare, ut transpirabilis materiae ad secretoria vasa propulsae exitum impediat; quare si frigore calori repente succedente cutanei poruli pene occludantur, dum fluida adhuc rarefacta sint, transpirabilis materia retropellitur, non sine notabili corporis plerumque damno; immo ipse aer frigidiusculus, quem aestivo tempore excalescenti pro jucunditate perquirimus, saepius magis officit, quam frigidum, sicuti ab ipso Sanctorio animadvertitur. *Aura jucunda, & frigidiuscula corporibus excalescentis magis nocet, quam aeris, vel aquae frigus in excessu, de quo rationem reddit: illa enim, inquit, non reddit corpus levius, sed obstruit, & laxat: hoc obstruit, & roborat, & inde minus ponderosa corpora fiunt; equidem aer absolute frigidus, si cutaneos porulos occludat, ac perspirationem cohibeat, universa quoque fluida, tum frigore, tum gravitate non nihil condensat, fibrarum tonum augeat, ac solidas partes corroborat, ita ut perspirationis materiam retentam per alias vias repellere, & ad alia secretoria saepe traducere valeat natura, veluti urinae, aut alvi, quemadmodum ex quotidiana docemur observatione, & a celeberrimo illo Hippocratis documento: *Cutis densitas, Alvi laxitas*, admoniti sumus.*

Econtra aer frigidiusculus, & jucun-

(a) *Apher. 4.* (b) *Apher. 6.* (c) *lib. de Aere, locis, & aquis.*

jucundus excalefactis corporibus cutaneos porulos obstruit, fluidorum vero massam jam rarefcentem minime condensat, immo occlusis perspirationis meatibus eandem fluidorum molem exauget, quae turgidior facta vasa praetermodum distendit, solidis partibus vim facit, eorumque elasticitatem opprimit, proinde corpora laxantur.

Quapropter si perspirabilis materia ob infirmatam contractionis vim ab arteriis aegre repellatur, sanguinis progressivus motus intercipitur, aut saltem retardatur, unde illius ad interna regressus, qui si in aliqua parte organica magis haereat, eiusque vasa violenter distendat, peculiaris inflammatio cum acuta febre prodit.

Interim, si eadem transpirabilis materia cutaneis secretoriis aliquandiu stagnet, summe rarefit, atque effervescit, quae, si salino volatilibus, scateat particulis, hae interno corporis calore exaltatae a lymphatico oleosis extricantur, & coagulantur, ita ut nervoso, ac membranoso praecipae generi, praeditis rarefactionibus, atque distensionibus infensa sint, deinde & ipsam fluidorum crasim evertant.

Quo diutius perspirationis via occlusa remaneat, eo copiosior evadet huiusmodi materia, quae sanguinem, & universa liquida paulatim obruit, ac inficit, scilicet ad capillaria vascula, & quaque versum ad secretoria, glandulaeque tra-

ducta, in quibus sanguis tardiori motu progreditur, ipsius particulae rursus exaltatae volatiliores evadunt, & acrimoniam acquirunt, qua sanguineos globulos subigunt, eorundem componentes moleculas dividunt, molem, ac superficiem augent, consistentiam minuunt, ita ut extremis arteriis, iidem globuli facile haereant, ac prae se lentorem sibi invicem adhaerentes efficiant, modo vero fundantur, & in quoddam liquidum solvuntur, de quo Bellinus (a) sic ait: *erit summa solutio partium in sanguine mobilium, quae nitantur in eundem lentorem: ita orietur quoddam liquidum in vasis sanguinis non alendo, non nutriendo, non sentiendo aptum, hic durius, ibi liquidius &c.*

Dixit itaque Bellinus *non alendo aptum*, quia cum sanguinei globuli figuram, & crassitiem mutaverint canaliculis traiciendis minime congruentem, lymphae, & succorum ab ipsa derivantium inopia succedit, qua exinaniantur lymphatica vasa, atque glandulae, praesertim salivales, & oesophagi, unde notabilis linguae, & faucium ariditas, quae corporis extenuationem sequitur.

Non movendo, neque sentiendo, quia, mutata naturali consistentia, elasticitatem quoque amittunt ipsi globuli, sine qua minorem impetum accipiunt, ac minori celeritate procedunt, immo ob scabram eorundem superficiem vasorum par-

rie-

(a) De Febr. pr. xxviii.

rietibus adhaerent, & in massulas minima vascula obstruentes coeunt. Quare tum ob amissam globulorum sanguineorum elasticitatem, tum ob imminutam animalium spirituum nerveas fibrillas influentium copiam, qui ex huiusmodi sanguine inaequaliter lentescere aegre secernuntur, obscurantur sensus, atque hebetantur.

Praeterea ex liquefacta sanguinis portione vult idem Bellinus maculas, & petiolas oriri, cui si addamus vasorum spasmodicam crispaturam (de qua supra) ipsam sanguinis liquidam portionem praeternaturali arteriolarum contractione compressam extillare, ac secretoria cutis, sive sudoris, sive transpirationis subire facile concipimus, quae inter cutem, & cuticulam, e cuius osculis exire nequit, subsistit, ac maculas efficit.

Ex quibus legitime infertur nonnullas praedictarum febrium acutarum, praecipue ardentium, & synocharum putridarum in malignas degenerare posse, quia eadem vasorum tumescendiis, ac distensionibus comitantur, quae postea phlogoses, lentores, ac stagnationes parere solent, in quibus volatilium partium exaltationes, ac rarefactiones nervosum, ac membranosum genus irritantes, distrahentes, fluida inficientes, eorumque texturam corrumpentes fiunt.

Immo Bellinus (a) vult experientia duce, plerasque febres malignas,

his febribus succedere, praecipue tertianis, & quotidianis; hoc autem lentori illi tribuit, qui earundem febrium proxima causa est; quare communem cum illis malignam quoque febrem originem habere autumat.

Primo autem, inquit, febres malignas, quae communiter invadunt, a lentore superius expositarum febrium originem ducere ex eo patet, quod pleraeque febres malignae iisdem febribus succedunt, & quotidianis, & tertianis, praecipue in quibus maior vis caloris, & humiditatis ad fermentationem, & solutionem eiusdem lentoris disponentium. Equidem saepe observamus ipso admonente Bellino, quod tertiana febris, si simplex sit, duplex evadit, si duplex, in continuam per subingressum, quae tandem in malignam desinit.

Has mutationes ex variis lentoris gradibus, quibus magis, vel minus haereat, oriri putat, & ideo summum lentoris gradum, cuius summa mobilium partium in sanguine solutio coniuncta sit, quae in eundem lentorem nitantur, ut ipsum possint subigere, ac fundere, malignam febrem parere arbitratur.

Inter procatarticas malignarum febrium causas nonnulli vermina enumerant; quidam in eadem verminatione corpus lancinante malignitatem consistere volunt, ut Kircherus (b); Recentior vero auctor ex morbosa, & gravi vermium nostro corpore contentorum affectione

(a) Prop. xxvii. d. Febr. (b) Pests scrutinio.

ne enasci contendit, qua prava, & maligna evacuant excrementa, chylum inficientia, deinde sanguinem, & universam fluidorum massam obruentia, cuius postea effervescencia, & corruptio malignam efficit febrem, ut in celebri opusculo (a) legitur, & haec Theoria plurimis observationibus supra Aegrotantes lethalis Epidemiae annorum 1734. 35. Regii factis nititur; cuius efficientem causam, tum ex symptomatum febres comitantium natura, tum peculiari medendi methodo felicissimo exitu inito, teretes vermes ventris cavitatibus habitantes gravi morbo correptos fuisse statuit.

Hinc ratiocinans ulterius progreditur, ex simili, ac plerumque uniformi symptomatum syndrome, quae malignas, & pestilenciales febres comitari solet, unam, eandemque causam, eamque verminosam esse concludit; ego vero, licet illud concedere deberem, non istud tamen continuo darem, a vermium nempe morbosa affectione, quascumque febres malignas pendere, quamvis enim eiusdem esse naturae malignarum, & pestilentialium febrium causam credere fas sit, ex demonstratis, hoc quidem de proxima malignam febrem immediate excitante intelligendum est, non autem de dispositiva, & progignente, quae multiplex esse quidem potest, ut modo explicavimus.

Febres epidemicas Regii, de qui-

bus historiam praebuit Auctor, verminosas fuisse manifeste apparet, nec ullus praeter illum, cuius animum occupaverit invidia dissentiri, eiusque in meritum in eisdem profligandis latrare poterit; insuper non raro verminosas huiusmodi febres dari, quae malignarum characterem etiam in adultis assequantur, rationi consentaneum videtur; omnes vero, tum malignas, tum pestilenciales a vermibus semper oriri, nequaquam subscribere auderem; nec me movet Auctoris inductio: (b) causam hanc esse conspicuam sub sensibus cadentem, atque conceptu faciliorem, quam miasmata, aut volatilia, ad quae confugiunt, qui de malignis scripserunt.

Materiae namque malignae conditio, nempe, valde tenuis, volatilis, ac rarescibilis, quam in omnibus istius generis febribus admittendam esse probavimus, ac tantummodo per intensioris gradum differre, etiam si vermium hypothesis concedatur, non sine huiusmodi materiae productione malignae febres excitari possent, alioquin phaenomenorum super expostitorum rationem reddere minime daretur.

Si igitur ex morbosa illorum animalculorum in eorundem corporibus affectione praedictam materiam, humano corpori adeo insensam, elaborari supponatur, quare etiam in ipso humano corpore separa-

(a) *Nuovo sistema teorico pratico delle febbri maligne, e contagiose.* (b) p. 69.

paratim a vermibus ex morbosa illius affectione non generabitur? eo quidem facilius, quo maior sit humani corporis machina, si cum vermibus comparetur, per magna vasorum congerie plurimis anfractibus, latebris, variisque fluidorum speciebus composita, atque etiam, si placeat, iisdem alimentis, ac fucis enutrita.

Quoad prognosim, paucis me expediam, quippe malignam febrem esse summe periculosa neminem latet, maius vero, vel minus periculum a symptomatum qualitate, & saevitia pendet, quamquam animadvertendum eo perniciosiorem esse, ac magis proditoriam, illam febris malignae speciem, quae valde mitis, & benigna apparet, ac nisi ex quibusdam symptomatibus sapiente Medico dignoscitur; ceterum, si saeva sint symptomata, & acuta febris, pulsus vero demissi, admodum frequentes, parumque ordinati, periculosior sane est.

Convulsiones, etiam in his febribus semper mali ominis sunt, monente Hippocrate (a). *Convulsio in febre lethalis, minime vero in pueris; peiores vero in deliriis, praecipue vehementibus, sicuti in Prospero Alpino habemus: (b) quae in mente captis fiunt maxime suspectae erunt, sed omnium perniciosissimae, quae in phreniticis fiunt, proximum enim exitium significant; immo Galenus: (c) nullum unquam ex his convulsis sanatum vidisse asserit; Hippoc.*

quoque in Epidemica constitutione (d) de pluribus mentionem facit, qui convulsi cito moriebantur.

Sub his convulsionibus etiam convulsivi motus comprehenduntur, inter quos frequentiores sunt manuum, de quibus ipse Hippocrates (e) scribit: *qui in febre acuta, aut delirio &c. manum subinde ad os fert, aut colligit festucas, aut de veste evellit pilos, aut de pariete stipulas carpit, id omne malum, exitialeque est.*

Magni momenti est respiratio, quae, si valde gravis sit, mortem plerumque portendit, siquidem sanguinem pulmonariis vasis lentescere, vel potius in ipso cerebro, illa praecipue regione, ac medullari parte, qua nervi intercostales originem ducunt, indicium est.

Praeterea maculae cutaneae petiulae dictae, cuiuscumque generis magnitudinis, & coloris semper mali ominis sunt, peioris vero si livescerent, & nigrae.

Surditas, quae in morbi statu supervenit, saepe bona, saltem si cum aliis concoctionis signis veniat, sicuti prae laudatus Prosp. Alpinus (f) animadvertit, & Hippocrates (g) observatione confirmat. E contra vero in principio morbi, vel non apparentibus concoctionis signis semper mala, ut in eodem lib. (h) ostendit. Si vires langueant exitium portendit, quemadmodum, & visus tenebrosus, de quibus Idem: (i) *In febre continua si non videat, vel non audiat, jam de-*

Z

de-

(a) IV. Coac. praesag. tex. 356. (b) lib. III. Cap. VIII. (c) lib. XII. meth. med. (d) I. epid. sec. 2. (e) lib. prognost. p. 38. (f) lib. II. Cap. IX. (g) lib. III. Epid. Aegro. 7. (h) lib. III. Ep. Aegro. 4. (i) Sect. 4. Aphor. 49.

debili existente corpore, mors proxima est, & alibi (a) jam labescentibus viribus siquidem aeger non videat, vel non audiat, lethalis.

Suspectus quoque habendus est aurium tinnitus, si continuus, praesertim in principio, hic enim delirium denotat. (b)

Parotides nunquam periculo carent, pessimae autem, quae acuto dolore prodeunt, ut monet Hippocrates (c), quae vero dolenter ad aures exurgunt pestiferae, ante alias si augescente morbo, saevientibusque symptomatibus.

Funestae etiam sunt, si in supurationem non abeant, nisi natura ad alias partes convertatur, ac notabilis humoralis massae portio evacuetur, sive per alvi fluxum, sive per concoctam urinam, aut sudorem, vel etiam largam haemorrhagiam, quibus morbificam materiam eliminari, ac naturam levare posse credendum sit; nec minus funestae, si suppurent pure subtiliori, & inconcocto, aut introrsum tendant.

Parotides vero minoris periculi sunt, quae levi dolore, ac remittente febre, eiusque symptomatibus, apparent.

Ex veritatibus, quos circa malignarum febrium causas modo assequi potuimus, indicationes ad curam texendam desumemus, quarum praecipua, ceterasque complectens erit sanguinis progressivum motum, aliorumque fluidorum separationes

promovere ad stagnationes amovendas, vel solvendas, quae tenuissimarum partium exaltationem, coagmentationem, & rarefactionem pariunt; unde perniciofa illa symptomata, quae malignae febris characterem efficiunt.

Item harum particularum volatilitatem effervescentiam compescere, rarefactionem, & acrimoniam sedare, ac temperare, nervi, ac membranosi systematis irritamenta, & crispationes lenire, & laxare.

A Capite, quo fluida, & praecipue sanguis, plerumque tendunt, ac stagnationem minantur, omni studio revellere, ut a supra laudato Sylva tot argumentis (d) solidiori mechanica nitentibus commendatur.

Postremo naturae languoribus succurrere, quod cardiacis ita dictis remediis, atque volatilibus perficitur. Hi tamen languores sedulo expendendi sunt, si vere adsint, ac si adsint, an sint legitimi, ex solidorum nempe imminuta elasticitate, partiumque spiritalium inopia, aut dissipatione.

An vero spurii, & supposititii, qui spiritalium organorum oppressione, praecipue cerebri, exoriuntur; hoc enim cum in praedictis morbis peculiariter obsideatur, arteriolarum distensiones, tum ob sanguinem lentescens, tum ob materiae malignae expansionem patitur, quae medullares tubulos comprimendo, animalium spirituum separationem impediunt, ideoque animalis

(a) lib. V. Coac. praesag. Tex. 72. (b) Prosp. Alpin. lib. II. Cap. X. (c) 2. Coacum. cap. 4. (d) Ibidem.

malis non solum, verum etiam vitalis potentia imbecillis videtur.

Ut autem positivus, & essentialis languor a spurio, & suppositio, dignoscatur, sequentia signa examinanda sunt.

An vires morbi initio deficient.

Si absque causa manifesta, vel laboris ante morbum initi, vel victus inopiae, animique maeroris; aut e contra, si cibo & potu se ingurgitaverit Aeger, otioque deditus fuerit.

Si sanguinis plethora turgat, aut potius lymphae, albique humores praedominium habeant.

Si pulsus exiles, molles, & languidi, aut magni sint diametri vibrantesque, vel si parum oscillent, ac sepulti, duri, & rigidi percipiuntur.

Si Caput immune sit, aut gravativo praesertim dolore, vel mentis stupore afficiatur.

His, & aliis similibus circumstantiis in febre rite perpenfis, quale naturae robur solidiori fundamento explorabimus, & cuinam causae virium prostratio tribuenda sit: an fluidorum praecipue spirituosorum inopiae, & defectui, ex quo vasa haud satis impleantur, & languescant, vel potius nimiae plenitudini, crassitiei, aut rarefactioni, qua vim patiantur, & per quam solidorum momentum a fluidorum massa obruatur, ut saepe evenit.

Quare liquet, quam detestabilis sit etiam in his febribus remedio-

rum cardiacorum, ac spirituosorum abusus, quo nonnulli Medici indiscriminatim aegrotantium vires reparare cito curant, non sine gravi patientis nocumento.

Haec enim remedia laxatum quidem fibrarum tonum solidis restitunt, ac deficientem elasticitatem redimunt; verumtamen solidarum partium nimis tensorum, aut vehementer oscillantium impetum adaugent, fluidorum rarefactionem inducunt, & sanguinem ad inflammationem disponunt.

In his itaque cardiacis, & alexipharmacis calidioribus caute se gerere Medicos monent graves, & celeberrimi, tum praxi, tum doctrina Auctores: Tomas Sydenham, qui loco supracitato (a), & alibi (b) periculosos, & pravos cardiacorum effectus narrat. Fridericus Hoffmannus (c): *Ex medicamentis, ait, alexipharmaca, & spirituosa licet, cum efficacissima vulgo commendentur plus damni, quam emolumenti attulerunt. Dissolutionem enim sanguinis elementorum promoverunt, & ob id maiorem petechiarum fecerunt copiam, vel cephalalgias, anxietates, inflammationes &c.* Hecquet (d) loco supracitato, Hugo Gouraigne universit. Monspeliensis, qui pluribus (e) in locis cardiacorum abusum damnat; nam (f) languescentem sanguinis motum cardiacis, & volatilibus remediis refocillare proponit, caute tamen eadem adhibere nos hortatur, eosque huiusmodi remediis

Z 2

diis

(a) pag. 62. Feb. cont. an. 1661. 62. 63. 64. (b) p. 188. Feb. cont. an. 1667. 68. (c) *Medic. system. T. 4. sec. 1. cap. x.* (d) *de la digest. To. 1.* (e) *Trac. de Febr. juxta circulationis leges, & de maligna Cap. 1.* (f) p. 345.

diis abutentes quasi exprobrat his verbis : *ne credideris ea esse indiscriminatim usurpanda, laxatas quidem partes tendunt, sed humorum rarefactionem inducunt, & intendunt; unde inflammationes, vel adaugent, vel accersunt &c.* deinde (a) eosdem deridet, qui ad macularum, & exanthematum apparitionem ad cardiaca validiora cito confugiunt, ad venenum juxta ipsos per cutis poros eliminandum.

Quod de cardiacis, & alexipharmacis remediis, etiam de validioribus sudoriferis, & expansivis intelligimus, quae in eundem scopum collimant, & in quibus administrandis, ut ipsis Auctoris verbis utar, non minores comittuntur errores; Quales enim sunt horum remedium actiones, ac proprietates, nisi animadvertente eodem Gouraigne (b) membranofum systema irritare, cordis, & vasorum oscillationes intendere, & frequentes reddere, proinde sanguinis circulatorium motum accelerare, rarefactionem augere? Quapropter, si sanguinis plethora adsit, aut magna eiusdem rarefactionis notetur, ut primis morbi diebus, immo donec natura maturam aliquam secretionem inierit, plerumque contingit; Si solidorum vehementior oscillatio, nervosi systematis ataxia, seu effrenis, ac inordinatus motus percipiatur, inflammationis periculum certe occurret.

Hoc animadvertisse etiam Riverrum in sua celeberrima praxi vi-

detur, qui (c) in quattuor Classes pro diverso malignae febris statu, & gradu remedia dividit; de tertia vero classe haec habet: *Tertiae Classis Alexipharmaca, quae nimirum diaphoretica sunt, & sudorifera non nisi in statu morbi, aut declinatione, ut ante actum est exhiberi debent.*

Quoad malignae vero materiae eliminationem, quam praefatis remediis etiam in principio praestare contendunt; quibus Mechanicae legibus, ab ipsis peto, hoc opus naturam moliri autumant?

Non in summe accelerato fluidorum motu; nam tunc parciores fiunt secretiones, quia sanguis magis directo, quam laterali gaudet motu, magis per axem, quam prope circumferentiam excurrit, ac uno verbo ex arteriis in venas festinanter progreditur, ita ut lateralia vasculorum, ac tubulorum oscula ad secretiones destinata praetereat. Praeterquam quod tenuior sanguinis pars vehementioribus arteriarum ictibus cum crassiori se intime commiscetur, nec ad ipsa oscula secretoria subeunda se expedire valet, idcirco quosdam gradus motus in fluidis circulantibus aequae, ac in solidis impellentibus ad separationes celebrandas necessarios esse evincitur, ipsaque testatur experientia, qua in acutis febribus, donec solidorum, & fluidorum impetus non remittatur completa, & matura separatio, in qua crisis consistit, non absolvitur, & ipsae tertianae febres in so-

(a) p. 354. (b) p. 353. (c) Lib. XVII. p. 321.

in sola declinatione sudores emittunt, earumque paroxysmi sudore plerumque extinguuntur.

Non in solidorum vehementioribus ictibus, a quibus summa ipsorum fluidorum velocitas pendet; nam haec membranarum, totiusque nervosi generis tensiones, aut crispationes consequuntur, quibus secretorii meatus ita angustantur, ut parum fluidi secernendi traiciant.

Nec tandem in summa eorundem fluidorum rarefactione, qua vasa turgent, atque distenduntur, vel enim praepeditur eorundem contractio, sanguinisque per vasa minima progredienti impulsus deficit; vel, si summe elasticae sint solidae partes, eorundem contractilis vis ita provocatur, ut in extranea vasa, veluti serosa, & lymphatica ipsum sanguinem impellat, ubi flogoses, & utroque in casu stagnationes fiunt, quibus glandulae, & secretoria valcula obstruuntur.

Maligna quoque materia, quo magis rarefit eo maius in praedictis arteriis, ductibus, & glandulis spatium occupat, proinde dato tempore minor eiusdem massae quantitas per ipsos tubulos ratione molis auctae traicietur; praeterea maiorem elasticitatem, ac momentum supra secretoria organa acquirit, quae propria vi contractili illam expellere non valent, immo tunc distenduntur, ac distrahuntur membranosae partes, ipsumque cerebrum invaditur, non sine gravi aegrotantis damno, ac febris perniciem, quae maior est, prout maior ma-

lignae materiae rarefcentia, & expansio, ut supra demonstravimus.

Verumtamen supponatur aliquando volatilia, & sudorifera secretiones, ac sudores excitare, quis asseret has maturas esse, atque salutare, & diaphoram esse veram ad morbum profligandum, aut faciliorem viam? de qua Hippocrates nos sollicitos, & circumspectos esse commendat.

Frustra vero instabunt huiusce methodi fautores praedicta remedia magno cum fructu adhiberi; nam Tom. Sydenham iis pro me respondebit: *Ille dumtaxat per accidens auxilium praestare, nempe diaphoreses, quam suscitant beneficio, quo sanguinis particulae inflammatae diffiantur, atque exterminantur, quod si forte exhibita sudores commovere non valeant, ut persaepe accidit, mox sanguinis incendium ab additio calore magis efferatum eorum noxam palam proclamat.*

Perpendant itaque isti, utrum huiusmodi remedia morbi initio, & indiscriminatim adhibere expediat, quoniam, primo, secretionis, & expulsionis actio, quam illi tribuunt raro suum pertingit effectum, nisi ad has disposita comperiatur natura, quod primis morbi diebus expectare non licet, si Hippocrati credamus; secundo vero, adeo insensa, & perniciose esse in praedictis eiusdem morbi circumstantiis, praecipue si secretionum viae non aperiantur.

Hunc tandem in morem declamat supracitatus Hoffmannus his verbis:

bis : (a) Pessimus omnino practico-
rum mos est in principio statim vola-
tilia, bezoartica, sudorifera cum re-
gimine calido, & infuso Theiformi
exhibere. Sic enim intestinus ille pu-
tredinosus motus invalescit cum orgas-
mo, maiorque virium subsequitur pro-
stratio.

Aliud profecto praeiudicium in
febris malignae curandae methodo
detegere oportet : hoc est, lex,
quam sibi effingunt nonnulli meden-
tes : a venae sectione tamquam per-
nicioso, & exitiali remedio, nullis
exceptis morbi circumstantiis, nul-
loque servato tempore, cavendum
esse, eamque adhibere pro gravi
piaculo habetur; quibus vero ratio-
cinandi principiis, quibusque obser-
vationibus, vel quibus auctoritati-
bus eorum saltem, qui medicinam
sive theoreticam, sive practicam o-
ptime professi fuerunt, scriptamque
posteritati tradiderunt, me adhuc
quidem latet.

Si sanguinis plethora se manife-
stet, aut insignis rarefactio, aut de-
nique crassities, cur primis saltem
morbi diebus venae sectio prohiben-
da erit?

Dices ne vires labefactentur; si-
quidem unicum obiectum est, quod
ab his adduci possit. Respondeo, Ae-
ger aut viribus consistit, quemad-
modum febris initio saepe evenit,
praecipue si malignitas ex succorum
depravatione alias febres consequa-
tur, aut viribus destituitur.

Si primum cur times virium im-

becillitatem, quae nondum adest?
Sanguinis detractio in plethora vi-
res minuere non debet, ita nec in
notabili rarefcentia, quae illius mo-
lem, & elasticitatem auget, vasa
praeternaturam tumefacit, atque di-
stendit, nec postremo in crassitie,
inqua, licet sanguis ratione volumi-
nis non excrescat, augetur tamen
ratione ponderis, ac massae. Quo-
niam in hisce tribus circumstantiis
ipsa sanguinis detractio vitium in
eius quantitate aufert, vasa fluidi
pondere gravata sublevar, & aequi-
librium inter solida, & fluida re-
stituit, naturae robur, qui in ea-
rundem partium continentium, &
motricium elasticitate, & contra-
ctionis vi consistit, magis firmatur;
ergo sanguinis detractio vires ne-
quaquam minuentur.

Vel secundum, nempe : si viri-
bus destituatur Aeger.

His positis circumstantiis sive ple-
thorae, sive rarefactionis, sive cras-
sitiei, virium prostratio non ex mo-
tricum partium languore, sed prae-
pollentis fluidi momento, ut supra
explicavimus, pendet; ergo nec in
secundo casu virium languorem per-
timescere debemus, quin immo tam-
quam necessarium remedium, ad ve-
nae sectionem confugiendum est,
quae vires non imminuet, sed flui-
dorum massae subrahendo naturam
ab oppressione redimet.

Et sane, si ad praecipuam in fe-
bris malignae curatione indicatio-
nem oculos convertamus, nempe
san-

sanguinis progressivum motum adjuvare, atque stagnationes amovere; phlebotomiae praestantia, & necessitas in praedictis casibus manifeste apparebit; siquidem in his morbis maius stagnationis periculum imminet, tum ex sanguine lentescente, ut superius exaravimus, tum ex diris nervei systematis crispationibus valculorum diametros angustantibus, quibus progredienti sanguini resistantia praetermodum augetur.

Et si tamen nonnulla virium effusio, his positis morbi circumstantiis, aut plethorae aut rarefactionis, aut crassitiei, in venae sectione concederetur; quo pacto quaeso tantum huiusce remedii beneficium, cum levi virium detrimento comparaveris, eoque minus illud huic postpones? Nonne ut fluidorum, & praesertim sanguinis stagnationes amoveantur, ad quas tendit, & in quibus terminatur maligna febris aliquid virium impendere expedit?

Instant nonnulli vulgi praeiuditio obducti: venae sectionem perniciosam esse, quia venenosam malignae febris materiam a circumferentia ad centrum revocat. Venenosam vero materiam a centro ad circumferentiam per maculas traduci, & erumpere existimant, quod, quam inverisimile sit, ex his, quae modo diximus, praecipue de peticularum phaenomeno, quisque dignoscere potest; Apparentibus ideo maculis a venae sectione tamquam rabido cane, & angue fugiendum esse denun-

tiant; immo ab ipsis cucurbitulis scarificatis prorsus se abstinere.

Audiamus interim, quod prae laudatus Gouraigne (a) de hoc medendi regimine pronunciet. Cum maculae, & exanthemata apparent ad cardiaca validiora cito recurrunt nonnulli ad venenum, a quo juxta illos omnis febris malignae species immediate dependet per cutem foras eliminandum; nam venenum esse ex vulgi erroribus existimant, quod tunc per cutem erumpit. At maculae, & exanthemata illa non venenata materies sunt, sed sanguinis a suo cursu deviantis congeries, quare si illis erumpentibus corpus magis, atque magis aestuet, febris intendatur, atque ingravescant alia symptomata, sanguis mittendus est, & eadem quantitate, & aequae frequenter, ac si nullae essent maculae, nec exanthemata. Remedia etiam refrigerantia, & humectantia praescribenda sunt. Non me latet a venae sectione maxime abhorere in tali casu ignarum vulgus, sed haec a proposito non avertent Medicum; quem non latet illas nihil aliud esse, quam congeriem variam sanguinis, qui propter praepeditum ipsius circuitum in propriis vasis aliena subit, & eo magis, & citius, quo sanguis magis rarefcit... possem plures observationes afferre, quibus &c.

Diversimode tamen se gerit, si efflorescentibus maculis vires quoque languescant; si solidorum ictus vere imbecilles percipiantur, nec vaforum adsit plenitudo, sive inflam-

mato-

(a) *ibidem* p. 315.

matoria dispositio; nam tunc a venae sectione tamquam noxia se abstinere, & cardiaca adhibere remedia (a).

Praecepta autem, quae tradit Auctor circa methodum, & praecipue circa venae sectionem, quam ipso febris initio proponit, & iisdem positis circumstantiis summe necessariam esse contendit, haec sunt: *Altera febris malignae species, hanc enim ab illa maligna, quae positivo languore comitatur, distinguit, diversa plane methodo tractanda est; ibi non lentescit sanguis propter debilitatum vasorum tonum; sed quia vasa nimis tensa, & rigida sese contrahere non possunt, quare cardiaca hic sunt maxime noxia, sicuti ea omnia, quae irritare possunt: & quidem ut febris ardens haec malignae febris species tractanda est, ita docet experientia. Ad Aegrum ergo tali febre laborantem accersito Medico, ea sit sollicitudo, ut inflammationes praecaveat, aut illis cito medeatur, vasisque laxitatem conciliet, ut exinde restituantur sanguinis circuitus, & ordo, quare mittatur sanguis, & pluries reiteretur, venae sectio sanguinis quantitatem imminuens illius rarefactionem compescit, vasa minus distenta validius, & liberius oscillant &c.*

Quaestionem, an erumpentibus peticulis conveniat sanguinis missio, agitat Riverius, (b) eamque serio definit his verbis: *Sanioribus Doctorum sententiis sancitum est, maculis purpureis apparentibus in morbi*

principio, & iis diebus, quibus venae sectio celebrari consuevit, si antea sanguis sufficienter detractus non fuerit (quippe nullam de venae sectione in maligna febre ipso morbi initio passim celebranda dubitationem proponit, sed tali remedio curam inchoandam esse absolute pronunciat,) *etiam quantitate moderata esse detrahendum, neque ullum inde imminere periculum, cum illa exanthematum eruptio, quae fit in principio morbi, critica non sit, sed tantum symptomatica ex insigni sanguinis ebullitione &c...., atque adeo non possit impediri naturae motus, qui nullus est tunc temporis. Si enim corpore existente plethorico cum lotio crasso, ac rubro exanthematum apparentium ratione habita sanguinem non detraxeris, vix natura tantam humorum copiam superare poterit, & periculum erit, ne illi in partem aliquam internam irruant, in eaque perniciosam inflammationem generent.*

Tomas Sydenham non solum in maligna simpliciter febre phlebotomiam proponit, & adhibuit, erumpentibus etiam peticulis, ut in febre epidemica anno 1667. 68., apparet, & notabili cum levamine, quod colligitur praesertim in Doctissimo Dom. Morrice (c), qui effusis sudoribus, & petechiis laborans paucis post venae sectionem diebus sanitati restitutus fuit; verum etiam in febribus pestilentialibus, ipsaque peste saepe convenire immo necessariam fuisse expertus est

(a) pag. 355. ibidem. (b) lib. XVII. Cap. 1. (c) pag. 187.

est plurimis in casibus, ac praecipue in febre pestilentiali, & peste annorum 1665. 666. (a)

Vulgi praeiudicia sacram in hoc morbo venae sectionem reputantis negligit, Medicorum fidem provocat, si in illa Londinensi peste phlebotomiam larga manu, ac repetitis vicibus prima morbi invasione inchoatam unquam funestam fuisse observaverint; utique, si parca fuisset, atque prodeunte tumore; Tunc enim rei inquit administratio e naturae manibus eripitur, nec interea alia satis efficax morbificam materiam evacuandi operatio substituitur. Ex quo sequitur huius regiminis nocumenta a contrariae sententiae fautoribus ad phlebotomiam impugnandam argumenti loco torqueri, ut in Diemerbroechio legitur.

Complurium Scriptorum gravissimorum, qui in peste venae sectionem convenire censuerunt auctoritatem adducit: Ludovici Mercati, Joannis Costei, Nicolai Massae, Ludovici Septalii, Trincavelii, Foresti, Mercurialis, Altomari Paschallii, Andernachi, Peredae, Zacuti Lusitani, Fonsecae, aliorumque; Prae illis vero Leonardi Botalli decimoquinto seculo Medici propriae methodo prorsus faventis verba ab eodem referuntur; Ego ut uno verbo dicam nullam pestem esse puto, cui haec non possit esse salutaris supra omnia remedia, modo opportune, & quantitate convenienti, ratus eam aliquando inutilem inventam fuisse;

propterea quod, aut tardius, aut parcius quam opus esset, aut quod utroque modo circa eam usurpandam peccatum sit. At in tanta timiditate, & parca detractione, qui fieri potest, ut quis recte possit judicare &c.

Si morbus hominem interficiat, ideo interficit quia sanguis est missus, sed quia non justo modo missus est, nec forte etiam opportune. Verum Nebulones nequissimi, & ignavissimi in id semper culpam convertere satagunt, non quod novit, sed quod per fas & nefas a cunctis vituperari exoptant. Deinde quae plurium annorum experientia confirmat idem Auctor: His observatis nemo rationis capax iure in his morbis vituperare missionem sanguinis potest, sed mirifice, & tamquam Divinum auxilium commendare, extollere, & confidenter usurpare: quod ipse profecto ab annis quindecim facio. Ideo in morbis pestilentialibus in obsidione Rupellarum, & Montibus Annoniae abhinc quadrienium, & Parisiis toto hoc bienio, & Cameraci anno proxime acto in omnibus Aegrotis, qui innumeri fuerunt, nullum praesentius, ac salutarius reperi ipsa larga, & tempestiva sanguinis missione.

Nonnullas apponit morborum historias ipse Sydenhamius, quarum prima est cuiusdam pestis castrensis in Provincia Sommertonensi, in qua quidam Chirurgus militibus crudeli morbo correptis facultate a Praefecto petita ingenti sanguinis detractione medebatur, ceu primo mor-

Aa

bi

(a) Sec. 2. constitutione epidemica.

bi insultu, atque nullo adhuc erumpente tumore pertusa vena sanguinem exilire sinebat, usquequo aegrotantes in lipothymias inciderent, & quamquam nullo alio praeter phlebotomiam remedio uteretur, ex plurimis, quos hac methodo tractavit aegrotantibus nemo prorsus periit.

Deinde in febre pestilentiali, & peste annorum 1665. 666. duos affert tantum casus, in quibus phlebotomia a morte aegros eripere non valuit; primum cuiusdam Nobiliss. Foeminae annorum 21. sanguineo temperamento praeditae, alterum Juvenis temperamenti, & atletici habitus, quorum in utrisque sanguis quidem detractus fuit, sed non illa frequentia reiterata eiusdem detractio, qua ceteris omnibus, qui salutem assecuti fuerunt succurrere curavit; quoniam in praedictis duobus casibus adversus ulteriorem venae sectionem adstantium pervicacem repugnantiam inivit.

Celsus quoque (a) in febribus pestilentialibus sanguinis missionem, permittentibus viribus, suadet, cetera vero medicamenta pro inutilibus, aut perniciosis damnat, his verbis: *In febribus pestilentialibus minime utile est fame, aut medicamentis uti, aut alvum ducere, si vero vires sinunt sanguinem mittere optimum.*

Nec non Fridericus Hoffmannus phlebotomiam convenire censet in febribus non solum exanthematicis,

& petechizantibus, verum etiam pestilentialibus, & omnino contagiosis, quotiescumque sanguinis plethora adsit, aut crassities, vel consuetarum sanguinis evacuationum, sive naturalium, sive artificialium defectio; quemadmodum (b) se observasse dicit: *Sanguinis missio ad arcendum morbi incursum proficua observata in corporibus plethoricis, & quibus sanguinis evacuationes tam spontaneae, quam artificiales consuetae.* Deinde Cap. sequenti (c): *qui sanguine crasso, & gravi abundarunt, uti Vuesphali ob victum durum, & crassum, fere omnes his sanguinem subtrahere iussi, quod regimen tam in locis infectis, quam alibi versantibus mirifice profuisse asserit.* Cuiusdam juvenis robusti, & plethorici (d) petechiali febre praehensi lethalem exitum notat, cui sanguis ab imperitis Medicis minime fuit detractus, & inferius (e), trium aegrorum eiusdem familiae historiam refert, qui maligna contagiosa febre decumbentes intra quadriduum mortem obierunt. Auctoris verba hic quoque transcribere juvat: *Medici, qui curationi praeerant catharalem morbum esse censuerant, & ob id venae sectionem omiserant; sed cum morbus ad reliquos etiam domesticos procederet, & rumor passim increbresceret, eundem esse pestilentem alius Medicus in consilium vocatus, qui ob capitis dolores venae sectionem instituendam esse in principio suavit. Hinc omnes quotquot postea*

(a) lib. 3. cap. 4. (b) sect. 1. cap. X. de feb. epid. exant., & petech. p. 131. (c) XI de febr. petech. veris. (d) obs. 2. ibid. p. 145. (e) obs. 6.

postea corripuit simulac conqueri caeperunt vena in pede pertusa, & conveniens sanguinis quantitas educta tam felici effectu, ut non tantum morbus mitior incederet, maculae petechiales cum purpura, secus quam in primis comparerent; verum etiam ex septem, nec unus occumberet, ac ipse contagiosus morbus sic desineret.

Guglielmus Ballonius (a) in hoc cum citatis Auctoribus convenire satisprehenditur. Nam in Consilio XIX. de febre pestilentiali Nobilissimae Mulieri venam secavisse die quinto narrat, ita Conf. LXXXV. Joanni Longueville a Castris Rupellae redeunti, ac febre maligna laboranti die septimo, & Consilio LXXXVII. Joanni du Teil. robusto juveni sanguinem detraxisse; ita & nobis viro D. de Cervenaii eiusdem generis febre ab uxore prius laborante contracta; in Joanne Chevarrii vero Conf. LXXI. Sanguinis missioni pepercit, ex positivo languore, & facultatum impotentia; idcirco concludit, in quibus cacoehymii sanguinis copia, eiusque intensus calor, a quo rarefcentia: Audacius, inquit, sectio venae tentari debet, non ut quid semel fiat, quia humorum pravorum proventu raro vires sufficiunt, sed iterato; ut in quodam Tonfore usus est, de quo: atque huic Tonfiori multa sectione venae occurrimus, ut insigniter saevientem febrem confoderemus, ac jugularemus.

Verumtamen, ne nimis prolixus sim Medicorum auctoritates adducens, qui in malignae febris curatione phlebotomia utuntur, Sennerii monitu concludam, qui (b) phlebotomiam in febre maligna saepius necessariam esse absque dubitatione asserit, & solam quaestionem agitat, an apparentibus peticulis conveniat, supra quam affirmative pronunciat: *In febribus malignis utiliter saepius vena aperta sanguinem mitti posse hic extra controversiam ponimus: sed de eo saltem querimus; an apparentibus illis maculis, quas vulgo petechias nominant, sanguinem mittere liceat.* Eorum, qui negant rationes exponit, quae ad hanc reducuntur; ne scilicet venae sectio malignos humores ad corporis ambitum eiectiones ad centrum revocet, ac salutarem naturae actionem perturbet. Cuius rationis fundamento discussio ita concludit.

Cum plerumque maculae illae ab insigni solum sanguinis ebullitione, & humorum malignorum fervore fiant, nihilque aegrum juvent: ipsarum gratia necessaria praesidia omittenda non sunt, & proinde venae sectio, si indicetur, & vires ferant, non praeterenda.

Metuentes postremo arguit, malignam scilicet materiam minime revocari posse, nec salutare naturae molimen impediri, quotiescumque suprabundantem sanguinem evacuent; hoc enim imminuto ipsa natura ex onere, quo opprimeba-

Aa 2

tur

(a) T. 2. lib. 1. Consil. Medic. (b) lib. V. Inst. p. 2. ser. 1. Cap. XVII. de venae sectione.

tur refurgit, ac quod perniciosum est, facilius expellit.

Ex quibus perspicue colligitur, primo, sanguinis missionem saepe necessariam esse in malignis febribus, quotiescumque scilicet sanguinis plethora, vel notabilis rarefactio, aut crassities exploretur.

Secundo, in venae sectionis celebratione triplex habenda est ratio, nempe, temporis, quantitatis, & loci missionis: Temporis; Tutius enim est venam secare primis morbi diebus, hoc est ante quartum, quoniam vires adhuc consistunt, vel saltem natura spiritibus nondum exhausta esse solet; praeterea cum primis morbi diebus sanguis praepedito eiusdem cursu lentescat quidem, sed nondum stagnet, ut in morbi progressu, praecipue si ad perniciem, & mortem ipse ducat, contingit; idcirco venae sectione tunc celebrata facilius sanguinis lentescens motum accelerare, quam stagnantis cursum pene extinctum restituere praestabimus; quippe vasorum tonus morbi initio adhuc subsistit, qui postea ex assiduis, ac praeternaturalibus distensionibus adeo imbecillis redditur, ut etiam detracto sanguine, ac imminuto eiusdem pondere, quo gravabatur, aegre tamen resilire, ac stagnantia fluida propellere valeat.

Deinde ad quantitatem respicere debemus, quae nec modum excedat, nec deficiat.

Damna, quae in nimia sanguinis detractioe occurrunt, cuique nota sunt; illa vero, quae a nimis parca oriri possunt a plurimis pra-

eticis habenda essent. Tantum igitur sanguinis detrahendum, quantum eiusdem copia, & rarefactio, prout a statu naturali distet, atque vasa praetermodum distendat, requirit; sanguinis enim evacuatio tantum ipsius massae detrudere debet, quod vasorum proportionatam vim exsuperet, proinde aequilibrium inter utraque, solida nempe, & fluida, restituat. Hoc posito, nisi sanguinis copia extracta, praeternaturalem vasorum diametrum, quae in arteriarum dilatatione percipitur, imminuat; ipsae arteriae, pene eandem, ac prius distensionem patientes, supra fluida systolicam vim exercere nequeunt, nec sanguis lentescens, aut stagnans maiori impetu propellatur; ideoque tunc penum nullum levamen afferet venae sectio.

Insuper animadvertendum, etiam si post sufficientem sanguinis detractioem una, vel pluribus vicibus celebratam ipse sanguis febrili calore adhuc rarefascens vasa distendat, quod & in ceteris acutis febribus, synochis, & ardentibus saepe evenit; tunc vena rursus secanda, nisi aliquid obstat; E. G. incipiens naturae secretio, quae manifeste critica sit, vel futuram promittat crisin.

Denique locus venae sectionis contemplandus, de quo aureus ille Dom. Silvae tractatus legi mereatur. Proponit Auctor, solidisque Mechanicae legibus contendit efficacem, & tutam in phlebotomia revulsionem, & e contra periculosam derivationem, praecipue, nisi huic

huic praecedat revulsio, & copiosa vasorum depletio.

Et sane, si concedatur, quod quidem negari nequit, sanguinem eo tendere maiori celeritate, quo minorem invenit resistantiam, maior sanguinis quantitas dato tempore ad venae sectionis locum excurreret, ex qua vasa lentefcente sanguine turgida magis infarciuntur, proinde gravius inflammationis periculum imminebit.

Revulsio vero ad remotas partes sanguinem accersit, ideoque minor sanguinis portio in ipsa revulsione, & post revulsionem ad affecta vasa defertur, quae cum ab appellente fluido minus distendantur vim contractilem recuperant, qua in stagnantem sanguinem nituntur, eiusque progressivum motum cient.

Sicuti vero in malignis febribus cerebrum praecipue invaditur, ut superius demonstravimus, ita vena pedis secanda erit, ut sanguinis inclinatio ab ipso cerebro, quam fieri potest amoveatur; nam venam brachii sectam a capite non revellere acriter contendit idem Sylva, sed ad ipsum derivare, siquidem ad superiores arteriae aortae ramos sanguinem promoveret.

Ego autem sanguinis missionem e brachio etiam in his febribus excludere non auderem, eaque aliquando utor, si crassior sanguinis textura se manifestet, praesertim vero, si praecordia graventur, quod difficili respiratione, suspiriis, cordis palpitationibus, & angustiis deprehenditur, propterea quia sanguis ex ampliori vase extractus maiori

celeritate ad venam sectam determinatur, ex qua cor, eiusque, & pulmonis vasa nimio pondere, & distensione citius exonerantur, proinde vim contractilem recuperant, qua sanguis maiori impetu propellitur, atque attenuatur; statim vero ac sanguis e brachio extractus sit, vena pedis secanda erit, ne sanguis ad Caput irruat, ac cerebri vasa turgesciat, quod in malignis febribus magis timendum, quae cerebri inflammatoriam stagnationem plerumque minantur.

His igitur circumstantiis rite celebratur phlebotomia in malignis, ceterisque acutis febribus, quae si passim observarentur a Medicis magis salutare phlebotomiae effectus experirentur Aegri, insanusque Vulgus venae sectionis timorem fortasse deponeret, qui non solum in malignis, sed in quacumque acuta febre morientium, quibus vena secta fuerit, phlebotomiae procul dubio causam imputat.

Praeter venae sectionem, etiam cucurbitulae scarificatae in maligna febre saepe conveniunt, praesertim iis, qui dorsi, & lumborum dolore vexantur, quemadmodum, & hyruidines haemorrhoidalibus vasis applicatae, si capitis affectus, dolor, stupor, aut delirium, etiam post vasorum depletionem perseveret.

Sed haec satis sint de sanguinis missione; modo reliquum curationis regimen velociter percurramus.

Considerandae quoque sunt in hoc Chirurgico fonte fricationes, atque cucurbitulae siccae, quae a plurimis

mis pro explorandis peticulis adhibentur; animadvertant tamen ex violenta carnis, & vasorum intra easdem coarctatione non raro sanguinem e propriis vasis in aliena erumpere, atque in secretoria cutis intrudi; unde maculae rubrae, quae pro peticulis imponunt; an vero cucurbitularum usus, seu repetita eorundem applicatio omnibus maligna febre laborantibus adiuumento sit, valde dubito. Is quidem prodesse arbitror, quorum sanguis ex propria crassitie, & lentore capillaribus vasis haereat, vasorumque tonus aliquantulum torpeat, & languescat, quod virium prostratione, mentis stupore, nimio sopore, supino, & pene immobili corporis decubitu, aliisque similibus symptomatibus deprehenditur; nam cucurbitulae sanguinis lentescens, aut stagnantis cursum promovent, quia tum vasorum perfricatione, tum carnis intra easdem elevatione, denique externi aeris aequilibrium tentantis compressione talis impulsus sanguini donatur, ut illud de loco in locum migrare cogatur.

Contra vero omnibus illis nocere debent cucurbitulae, vel saltem frequens cucurbitularum, & frictionum usus, qui diversa a descriptis symptomata experiuntur, E. G. spasmodicum, & ulcerosum dorsi, & lumborum dolorem, incessantes vigilias, furiosa deliria, corporis inquietudinem, respirandi difficul-

tatem, muscutorum rigidam tensionem, atque convulsivos motus; haec enim effrenem solidorum impetum, perniciosas nervorum crispationes, quibus vasa coarctantur, & sanguinis progressivus motus intercipitur, indicant; quare si cucurbitulis perfricentur, ac distrahantur musculares partes, in nervorum propagines, ac membranae eisdem musculos involventes divelluntur, ex quo spasmodica contractio auge-scit.

Cucurbitularum ficcarum applicationem sequuntur vesicantia, de quibus magis circumspectos esse Medicos oportet, quia irritamento, & corrosione operantur. Haec igitur illis cavenda erunt, qui fluidorum, ac praecipue lymphae inopiam, siccumque corporis habitum nacti sunt, quorum fibrae exquisito sensu donatae, & adeo elasticae, ut praeternaturales, & convulsivos edant motus, vel ita rigidae, ut graves ineant crispationes; illis quoque, quorum morbi symptomata temperamento, corporisque affectionibus respondent, veluti deliria, vigiliae, jactationes, & convulsivi motus. (a)

Perniciosa itaque pro iis omnibus considerari debent vesicantia; sicuti e contrario notabile juvamen praestare possunt, si pro aliis diverso temperamento, oppositisque corporis affectionibus, nec non morbi symptomatibus praehensis adhibeantur. Quibus nempe fluidorum
massa

(a) Vid. Joannis Bianchi Arimin. dissert. de vesicant. Acta erud. Lips. 1747.

massa vasa turgent, praesertim lymphatica; & obesa sunt corpora, quibus fibrarum atonia, & languida vis elastica, fluidorum lentor, & crassities deprehenditur; quibus denique mentis stupor, comatosi affectus, aut melancholica deliria, de quo satis aptae Baglivus.

Quod de vesicantibus diximus, etiam de sinapismis intelligendum erit.

De Clysteribus, & unctionibus, sive particularibus, sive universalibus idem, quod in ceteris acutis febribus repetendum esset. Caveant tamen Medici, ne forte Clysterum abusu criticam sudoris separationem perturbent; ita quoque intempestivis unctionibus cutaneos porulos obstruant; tunc scilicet cum sudor emanare jam inceperit.

Inter pharmaciae remedia, primo, sese offerunt purgantia, quae ad morbi saevitiam leniendam quandoque inserviunt, si juxta Hippocratis ritum conferantur, hoc est si stomachi infarctus se manifestet, purgans medicamentum in principio exhibitum admodum juvare, sive maiorem morbi exasperationem tollere poterit; nam materia intra cavitatum glandulas detenta diuturna stasi, ac febrili calore exaltatur, ac pervertitur; haec in sanguinem reversa, & huc illuc delata febrem augeat, & acerbiora parit symptomata.

Pro purgante deiectorio saepe emeticum indicatur, illo nempe casu, quo natura ad vomitum inclinet, notabilem cibi fastidium, palati amaritiem, aut visciditatem ac-

cuset Aeger. Emeticum tamen ex blandis, & simplicibus, ut plurimum eligendum, reiectis antimonialibus, quae si aliquando adhibeant Medici, robustis tantummodo, sive illis, quorum fibras duras, parum elasticas, ac medicamentorum stimulo admodum resistentes experti sunt, conferre debent.

Nisi tamen praedictum infarctum adesse constet, a purgantibus abstinere debemus, primo, quia morbifica materia nondum secreta erui nequit; unde celebris illud Hippocratis monitum *concocta medicari oportet non cruda*.

Secundo, quia solida irritata maiori impetu contrahuntur, ac febris exacerbatur. Si vero noceant in principio, eo magis in statu perniciofa erunt purgantia; huc enim accedit praeter recensita alterum nocumentum, hoc est, eadem purgantia naturam a suo recto tramite distrahere, & secretiones, quas molitur, perturbare, quod Aegri fortasse interitum portendere potest.

Declinante quidem febre utilia, immo necessaria quandoque erunt, praecipue si natura per alvum se exonerare tentet, vel si secreta tenuiore parte, sudore mediante, aut urina, crassior, & feculenta remaneat, quod sapienti Medico plerumque innotescit.

Exhibito in principio medicamento purgante, vel omisso, prout indicationes postulant; Alkalina, & temperantia remedia primis saltem morbi diebus adire debemus, ac si vehemens sit febris, vibrantes pulsus, vel plethora quoque adsit, oportet.

portuna erunt nitrata, praesertim si nervalibus, ac sedantibus commisceatur, veluti succino, aut camphora, sed pauxilla huius quantitate, ne fluida nimis rarefiant, ac solidorum impetus magis provocetur. Si vero febris minus acuta, imbecilles pulsus, nec admodum, vel etiam parum frequentes, ut illae, quas aspectu benignas, effectu vero perniciosas experimur, ideo proditorias appellamus; tunc etiam alexipharmaca temperatiora nervalibus semper commixta exhibenda erunt.

Siquidem causam, propter quam huiusmodi febres malignae mortis periculum celant, ac proditoriarum characterem acquirunt, expendamus; hanc nihil aliud esse, quam imminutam solidorum elasticitatem, seu imbecillem contractionis vim comperiemus, ex interrupta animalium spirituum separatione, vel ob nimiam vasorum sanguineorum tumescientiam medullares cerebri tubulos comprimentem, vel ob ipsius sanguinis summam crassitiem, ac lentorem, e cuius sinu volatiliores, ac spirituosae particulae aegre secedunt. Hinc eorundem solidorum oscillationes parum accelerantur, ac minori impetu fluida propellunt; his itaque in febribus alexipharmaca temperatiora, etiam in morbi principio proderunt, eo quia natura, ac solida stimulo afficientibus indiget, ut eorundem elasticitas restituitur.

Inter alexipharmaca temperatiora Radix Contrayervae, Carlinae, Tormentillae, Scorzoneræ, Carduus B; Pentaphylon, Vincetoxicum, Scabiosa, de quibus aut pulvis, aut extracta, aut decoctiones adhibentur; Pila Rupicaprae, Bolus armena, Belzoar orientale, aut occidentale, de cuius tamen viribus admodum dubito.

Primo, quia si eiusdem substantia physice examinetur nullum sapit principium, quo in liquida, aut in solida agere possit. Secundo, quia sudores ciendi proprietas, quam illi tribuunt omnino fallax invenitur, quemadmodum nonnulli celeberrimi Practici nitide fatentur.

Hercules Saxonia (a) haec profert: *Ut ingenue dicam, dum Venetiis praxim exercerem maximam huius lapidis copiam sumpsi, nec egregiam operam sensi. Scio plurimos, quibus exhibui fuisse sanatos, sed non in lapidem retuli causam, quia reperio apud Scriptores, quod eo sumpto sudor excitetur, post quem statim sublevantur, ego tamen non vidi sudorem prorumpentem; abieci itaque omnem spem huius lapidis. Idem expertum esse asserit Jerolam. Mercurialis (b), Riverius quoque (c) sic ait: Virtute sudorifica pollere hunc lapidem vulgo creditur, quam tamen probati Auctores non pauci in dubium revocant, quod nullum sensibilem effectum ex huius lapidis exhibitione videre potuerint.*

In statu morbi, qui plerumque post

(a) lib. de Feb. cap. 38. (b) Consul. 5. tom. 3. (c) lib. XVII. cap. 1. de feb. pest.

Post septimum habetur, si vires eo magis languescant, pulsus molles, ac debiles percipiantur, & tales sint morbi, aut Aegri circumstantiae, ut vitalis, & animalis potentiae languor non a praeternaturali vasorum distensione, sed lentore, partiumque volatilium dissipatione produci nobis patefiat, Alexipharmaca calidiora, sive eadem expansivis, & exaltantibus commixta, veluti maiori camphorae portione, aut salibus volatilibus succini, Cor. C., Viperarum, ipsaque pulvere viperina, ac si natura sudoris viam iniire ostendat; Bezoarticum Minerale, Stybium diaphoreticum, aut Cor. C. philosophicum vel Unicornu, de cuius tamen virtute non minus, ac de lapide Bezoar, iisdem innixus rationibus valde dubito.

Ex simplicibus autem alexipharmacis calidioribus: Radix Angelicae, Zedoariae, Pimpinellae, Melissa, Scordeum, Ulmaria eligi possunt, de quibus decoctiones, aut Aquae destillatae simplices, atque compositae, ut Cordialis Saxoniae Hirundinum cum Castoreo, Cerasnigrorum aliaeque; Electuaria quoque, aut pulveres Alexipharmacae, Bezoartica appellata, ut magni Duc. Etruriae, Ponae, aliaeque plures.

Ita, & cardiacis uti necesse erit, sive confectionibus, sive tincturis, sive elixiris, ac spiritibus, quae, cum in pharmacopeis prostant, recensere supervacaneum est.

Hac igitur methodo malignae huiusmodi febres tractandae erunt, minime vero illae, quae vasorum turgescencia, praetermodum accele-

rato fluidorum motu, vehementioribus solidorum ictibus, aliisque symptomatibus, quae gravem naturae commotionem, aut oppressiorem indicant, comitantur, sed ante septimum, vel usque dum naturae vigor subsistat, vel fluidorum copia, vel rarefcentia nondum insigniter imminuatur, Bezoartica aut nulla, aut temperatiora, utique sedantia, nervalia, & diluentia adhibenda erunt, primorum namque, & secundorum spasmodicas nervorum crispaturas mulcere, in quibus maior morbi saevitia, & periculum consistit, ac patulos vasculorum diametros servare officium est, ut fluida, ac praecipue sanguis, capillares arteriolas libere permeare possit; tertia vero, nempe diluentia, rigidas fibrarum tensiones humectando leniunt, sanguinem lentescentem fluxiliorem reddunt, ac nimis rarefcentem compescunt.

Perniciosa igitur erunt remedia, quae contrarios pariunt effectus, Bezoartica scilicet calidiora, valida expansiva, volatilia, & exaltantia, quippe fluida magis rarefaciunt, nerveas vasorum fibrillas stimulo afficiunt, ac solidorum elasticitatem provocantia, vehementiores earundem oscillationes producant; unde lethaliurn stagnationum periculum accedit.

Verum ad diluentia paulisper redeamus, quae tanti a nonnullis habentur, ut his solis in maligna, & colliquativa febre utantur.

De iis loquor, qui solo aquae largo potu, & ad heminas frequenter exhibito huiusmodi febribus me-

dentur, non minus felici exitu, ac illi, qui, ne dicam pravum alexipharmacorum, & volatiliū abutū, sed rationalem pharmaceuticæ methodum sectantur.

Erubescant itaque, & confundantur illi, qui tantam exoticorum remedium catervam, ad fucum, & ostentationem depromunt, non sine gravi aegrotantium salutis, & rei familiaris damno. Videant, & agnoscant absque alexipharmacis, cordialibus, ac volatilibus medicamentis, sed solis diluentibus malignam materiam facile expelli, ac febricitantem feliciter curari posse.

Hic tamen omittere non debemus rationem, propter quam in hac methodo gelida aqua sub nive scilicet, aut glacie prius demersa uruntur, quæ proculdubio est: ne tanta aquae copia ventris viscera, ac praecipue stomachum laxet, deinde etiam, ne universali fibrarum generis atoniam afferrat; quis enim ignorat gelidae potionis proprium esse, fibrā laxā contrahere, ac spiritalium partium per circumferentiam effusionem cohibere, & ita languescentem solidorum tonum restaurare?

Antequam huic capiti finem imponamus silentio praeterire non debemus illud remedium, quod novi systematis Auctor in illa Epidemica malignarum febrium constitutione adeo salubre, & mirificum expertus est, Mercurium scilicet crudum.

Hoc quidem saepe numero propinarum vidi, in illis tamen febri-

bus, in quibus verminosa lues putet, jamque diu apud multos in usu esse me non latet, Bononienses praesertim Professores, & apud nonnullos Veronenses; ex D. enim Carolo Constantio Ornatissimo Viro mihiq̃ue Amicissimo, ante novi systematis editionem se Mercurium vivum in his casibus frequenter, nec sine evidenti juvamine, exhibuisse, pluries accepi, & ego quoque primo mearum observationum tempore non semel propinavi; de quo juxta meae praxis methodum ita sentio.

Hoc adhibere etiam aliquoties expedit; nam quaecumque sit febris malignae natura, damnum inferre profecto nequit; si vero verminosa, admodum prodesse praxis nos docet. Satiū quoque erit illud in principio exhibere, ut ipse Auctor consulit, & sanae methodo consentaneum videtur.

SECTIO II.

De febribus continuis, acutis, accidentalibus, & compositis.

CAPUT I.

De Typho.

Sunt quaedam febres continuæ, & acutæ, quæ ex peculiaribus symptomatibus dignoscuntur, ac differunt; harum nonnullae malignarum naturam sapiunt, aliae ardentium, aliae vero synocharum putridarum, sed ad praecipitem stagnationem tendentes, quæ phlegmono-

monodes, aut erisipelatosae etiam a nonnullis nuncupantur.

Huiusmodi febres inflammatoriae, & ad stagnationem tendentes, si partem aliquam peculiariter invadant, symptomatae dicuntur, veluti in phrenitide, si inflammatio cerebri membranas teneat, in pleuritide, ac pulmonia, si pulmones, ac pleuram; ita si in stomacho existat inflammatio, febris a nonnullis Lypiria symptomata appellatur, si in Hepate cum tumoribus inflammatoriis Thyphodes.

Inter symptomáticas quoque enumerantur febres variolosae, & morbillosae, de quibus hic non agitur.

Lypiria est febris, quae dignoscitur ex interno, & insigni corporis aestu externarumque partium frigore, de quo hic animadvertendum; Lypiriae frigus Aegri sensum plerumque minime ferire, ideoque non Aegri conquestu hoc Medicis patefit, sed solo contactu, quo ipsae externae partes frigefactae percipiuntur, externi vero frigoris sensum non apprehendunt, quia hic ab interno aestu obscuratur.

Lypiriae febris proxima causa eiusdem naturae, ac Causon esse evincitur, ac solo intensioris gradu differre, siquidem Lypiriae initium ardentis symptomata plerumque continet, seu potius est ipsa febris ardens, quae in Lypiriam cito definit, quoniam in externis partibus sanguinis circulatio praepeditur, ac languescit, maiorque sanguinis copia per interna vasa, utpote cordi propinquiora, defertur, quae ut ab

illis traducatur progressivum sanguinis motum accelerari necesse est.

Cum itaque a praeternaturali eiusdem sanguinis copia viscerum arteriae distendantur, provocata eorundem elasticitate frequentius contrahuntur; unde maior sanguinis attritus, & rarefactio, proinde intensus calor, de quo Aegri conquerruntur.

Praeternaturalis, & inordinata haec sanguinis circulatio ex vitio imprimis fluidorum in qualitate, aut quantitate, deinde & solidorum pendet. Vitium in quantitate, si sanguine nimis copioso vasa ita turgant, ut eorundem contractilis vis opprimatur, tunc lentescit idem sanguis in vasis minimis a corde remotioribus, veluti partium externarum, ideoque deficiente calore externa frigida persentiuntur.

Vitium in qualitate, si heterogeneis succis, ac salino volatilibus particulis refertis abundet sanguis, quod ab interceptis separationibus saepe contingit.

Biliosus succus, si retrogradus in venae Portae ramulis aliquantulum haereat, propriam texturam mutat, eiusque salino volatiles particulae, quibus repletur, visceris calore attenuatae a crassioribus eiusdem bilis particulis extricantur, & coagmentantur, immo volatiliores, & acres fiunt, quae postea huc illuc delatae, atque in capillaribus membranosarum partium vasculis, glandulisque non nihil immorantes easdem vellicant, ex quibus vellicationibus nervi plexus spasma affecti vasculorum diametros coarctant, sanguinique circulan-

culanti resistantiam faciunt, ita ut in exterioribus partibus, ubi propulsiva cordis vis minus pollet, lentescat sanguis. In internis vero, licet spasmodicae nervorum crispationes sanguini vias coangustent, tamen difficilius haerescit, sed validiori cordis vi propulsus maiori impetu in viscerum arteriolas nititur, ex quo nisu maior caloris sensatio excitatur; huiusmodi autem nisus fortior fit, quia in extremis arteriolis praepeditus sanguis cum progredi nequeat, regreditur, ad latera reflectit, earumque tunicas violenter distendit; unde solidorum elasticitas provocatur.

Praeterea ratione celeritatis, & massae aucto impetu, sanguis in lymphatica vasa se intrudit, eaque infarcit, ex quo tumescitiae, caloris intensiones, ac fibrillarum nervearum distractiones, haec vero dolores varios, ac inflammatorios tumores pariunt, modo in ventriculo, quos proximam Lypiriae causam nonnulli existimant, modo in Hepate, qui febrem Thyphodem constituunt.

Interim augescentibus stagnationibus sanguis aegre in venas traiectus minori quantitate ad cor redit, ea scilicet, qua ex ipso corde proiectus fuit; unde parvus, languidusque pulsus, deinde mors.

Quam periculosa, vel potius lethalis sit haec febris, quis non videt? Si vita nostra in fluidorum circulatione consistit, ut superius

demonstravimus, (a) ac in Lypiria fluidorum circulatio intercipiatur, insignesque stagnationes subsequantur, lethalis procul dubio haec febris plerumque erit; de quo nos monet Hippocrates. (b) *In non intermittentibus febribus, si externa quidem frigida, interna vero urantur, & sitim non habeant lethale est.* Eo tamen saeviore experimur, quo frigidiores sint externae partes, & calidiores internae, & vicissim eo minus periculosam, quo minus a statu naturali praedictae partes recedant.

Erunt itaque praecipuae ad curam indicationes, interceptum progressivum sanguinis motum solvere, & ordinatum reddere, spasmodicas crispationes lenire, & urentem calorem temperare; quod emollientibus, temperantibus, diluentibus, denique etiam leniter evacuantibus impletur.

Ex Chirurgicis remediis necessaria, ut plurimum sanguinis missio, nisi imbecillis praecedat Aegri constitutio, sanguinisque potius inopia, quam plethora se manifestet; haec enim ad sanguinis lentescitiam, aut stagnantis motum promovendum quantum praestet ex mechanicae legibus, & ex superioribus dictis satis constat.

Ut frigida membra nonnulli calefaciant pannos calentes etiam laneos, ac pelliceas pelles admovere solent, an vero felici exitu, discutendum esset. Contrarium sentit

Mar-

(a) lib. 1. huius. (b) Aph. 48. sec. 4.

Martianus in suis commentariis, Hippocratis doctrinae inhaerens, qui (a) Lypiriae frigefactoria conducere censet, & ad alvum, inquit, forinsecus ad corpus cavendo ne inhorrescat. Pro hac sententia propugnat Martianus, ac suo systemate Hippocratis mentem interpretatur, seu remedii propositi rationem reddit, ac postremo ad experientiam, & observationes se convertit: *Observavi enim*, ait, *taliter affectos, quo magis calefactoriis ad naturalem statum reducere procuramus, eo impensius refrigerari, quod prae aliis nuper cognovi in* &c.

Animadvertant igitur oportet Medici, qui stragulis sive pannis quibuscumque calentibus utuntur, illi indicationi satisfacturi, nempe ut calorem a centro ad circumferentiam eliciant; hic diversam plerumque esse rationem, quia externarum partium refrigeratio non ex naturae languore, seu solidorum vis contractilis defectu, ac spirituosarum partium inopia pendet, sed a sanguine prae copia, aut crassitie vasa infarciante, vel potius e succis adeo pravae texturae membranas, & nerveas fibrillas irritantibus, ac spasmodicis contractionibus ipsa vasa adeo coarctantibus, ut aucta progredienti sanguini resistentia eiusdem stagnationes contingant. Si igitur calentibus pannis corpus contegatur, cum iidem panni calentes non progressivum sanguinis motum adjuvare, sed ipsum san-

guinem tantummodo rarefacere queant, & ita maiorem vasorum distensionem portendere, si plethora adsit, nerveae partes, ac solidorum vis contractilis opprimetur; eoque minus spasmodicae crispationes, vasorumque coarctationes auferentur, sed augebuntur; siquidem calor ficcus nerveas fibrillas tendit, minime autem laxat.

Idcirco Hippocrates frigida refrigerato corpori paulatim admoveere praecipit, ita tamen, ne corpus perhorrescat, nam moderate frigida spasmodicas crispationes lenire possunt.

Eadem ratione perniciosae erunt cucurbitulae siccae perfricantes, quia cutaneae fibrae lacessitae, eo magis contrahuntur, vasaque coarctantur.

Universales quidem unctiones proderunt, quoniam saltem ad ipsas contractas peripheriae fibras leniendas inserviunt, ita & peculiare anodynae, laxantes imo ventri, intra cuius cavitatem saeviores fiunt contractiones.

Pharmaceutica remedia ex diluentibus, sedativis, & refrigerantibus depromenda sunt, eadem pene methodo, ac in febribus ardentibus, scilicet, absorbentes pulveres cum nitratis, & succinatis, emulsiones ex seminibus frigidis, Papaveris, & Portulacae, decoctiones, vel ptisanae refrigerantes cum sero lactis depurato, aut destillato, levique paregorica prudenti Medico

exi-

exhibita conferentia sunt.

A purgantibus validis omnino cavendum est, lenientibus vero, nec abutendum, hoc est ipsa Cassia, aut lenitivo Electuario, quae sola aut eiusdem generis purgantia convenire possunt, caute, & circumspecte adhibenda sunt, veluti in principio, si primarum viarum glandulas cruditatibus infarciri constet, vel postea remittente morbo quemadmodum in ceteris acutis febribus. Inter lenientia vero per optimum erit oleum amigdalorum dulcium ad contractas ventriculi fibras laxandas, membranarum irritamenta mulcenda, ac pravam infarctum paulatim eliminandum.

C A P U T II.

De febre Asode, & Syncopali.

Febbris Asodes multam cum Lypiria affinitatem habet. Peculiarior accidentia, quibus haec febres una ab altera dignoscuntur, sunt, primum, tanta corporis inquietudo, & iactatio, per quam Aegri nullum locum, nec momento quidem servant, quod Asodes proprium est; alterum: externarum partium frigus, quod soli Lypiriae jungitur; ceteris symptomatibus cum Lypiria convenit, aestu nempe vehementi, hypochondriorum tensione, ac dolore, palati, & faucium ariditate, cibi fastidio, ac pulsu saepe subtili, & depresso.

Haec inquietudo, per quam Aegri incessanter locum mutant, nisi a molesta & universali nervearum,

ac membranarum partium sensatione oritur, propterea quia cum in quocumque situ, & figura, moleste se habeant; ideo a molesta sensatione se liberaturi modo huc, modo illuc se convertunt, nulloque lecti situ quietem inveniunt; molesta vero sensatio ab earundem partium divulsione, praepedito pene universali in extremis vasorum sanguinis circuitu, excitatur; sanguis enim ad ipsa capillaria propulsus, cum progredi nequeat, regreditur, ipsique sanguini a tergo venienti resistit, ita ut motus directus, seu per vasorum axem, in obliquum, & lateralem commutetur, ex quo ipsae arteriolae distenduntur, ac tumet dolorosa tendinearum, ac membranarum partium sensatione.

Sanguinis circuitus in extremis vasorum intercipitur, primo, quia sanguis summe rarefit, & maius spatium occupat in vasorum cavitatibus, secundo, quia tanta velocitate a corde propellitur, ut maior ipsius quantitas ad extremas arteriolas appellat, quam traici possit, ex quo fit, ut minor sanguinis portio dato tempore ad cor redeat, quam illa, quae a corde discesserit; hinc in morbi progressu valde immutato sanguinis ad cor appulsu, debilior quoque sequitur illius contractio, & exhausta ipsius sanguinis in arterias proiectio; unde pulsus imbecillis, ac depressus.

Huiusmodi vasorum infarctus, ac interrupta sanguinis circulatio non solum in externis, & muscularibus partibus, verum etiam in internis, praecipue vero in ventriculo, eundem.

dem inflammatione afficiens, evenit, quod dolorem, Hypochondriorum tumefcentiam, faucium siccitatem, & cibi fastidium progignit; immo adeo sensilem eundem ventriculum reddit, ut a quocumque ingesto dolorosa sensatione afficiatur, & cardialgiam inducat; saepe vomitus accedit, quo biliosi succi acrimonia praediti evomuntur, non dissimiles, vel saltem ratione intensioris tantummodo differentes iis, qui in Lypiria stomachi fibras vellicant, & spasmodicas crispationes producant.

Causae vero procatarticae huius febris, quemadmodum, & Lypiriae plurimae esse possunt, quas enumerare supervacaneum est, eadem namque sunt, quae ceterum acutarum, praecipue ardentium februm, cuius generis sunt quoque Lypiria & Afodes, de qua loquimur.

Haec quoque febris inter admodum periculosas recensetur, praesertim, quae cardialgiis, ac pulsuum depressionem comitatur. Hippocrates (a) in febribus, ait, circa ventrem aestus vehementis, & oris ventriculi dolor, malum.

Remedia eo collimare debent, ut aestus temperetur, sanguinis rarefcentia compescatur, eiusque infarctus, ac stagnationes amoveantur, veluti in ventriculo, qui inflammatione, hac in febre plerumque afficitur.

Venae sectio, si plethora adsit, in principio est celebranda, ac re-

petenda, si vires permittant, aut pulsus distensio, & elasticitas vasorum plenitudinem ostendant.

Universales unctiones ad cutaneas fibras contractas nonnihil laxandas, ac transpirationis meatus aperiendos; ad ventrem quoque laxantia, & anodyna fomenta, & unguenta applicanda sunt; ita, & enemata emollientia, & refrigerantia utilia erunt.

Quoad cathartica vero circumspectos ire Medicos necesse est, nec nisi in morbi declinatione, aut tantummodo in principio, prout materiae febrilis natura postulaverit; si enim succorum crassitiem ventriculi glandulas infarcire ex ingestorum quantitate, aut qualitate constet, etiam emetica, tamen mitiora, ac diluentibus sociata, veluti rad. Ipecacoanna opportuna erunt. Cetera remedia nonnisi refrigerantia, & diluentia, sedativa, & paregorica conveniunt, ac si expansiva adhibeantur, eadem prorsus methodo, ac in Lypiria, & febre ardente.

Febris Afodes interdum in Syncopalem, seu cardiacam definit, quotiescumque ventriculi infarctus ex adeo pravae texturae succis constet, ut irritatis eiusdem fibris, & imprimis orificii superioris. Cor si cuti communi cum ventriculo nervorum pari donatur, nempe vago, consensu afficitur, eiusque sinus ita convelluntur, ut eorum oscillationes pene sistantur, proinde fluidorum

(a) Aph. 65. sect. 4.

rum appulsus admodum languescat, ex quo animi deliquium, seu syncope.

Praeterea, si sanguinis progressivus motus in capillaribus adeo lenescat, ut valde tenuis eiusdem portio per venas ad cor redeat; eius ventriculi cum sufficiente sanguinis quantitate non dilatentur, imbecilliter quoque contrahuntur; interdum tamen prae nimia plethora, & crassitie sanguis cordi naturalem resistantiam auget, eiusque systolicam vim opprimit, ex quo syncope pariter producitur.

Quaecumque sit proxima huius febris causa, haec gravi periculo nunquam caret. Periculosior autem erit, si Aeger frequentius in syncopalem affectum incidat, eoque peior, si tarde resurgat, si pulsus pene deficiat, si frigeant membra, ac sensus hebetentur, denique si faciei color a statu naturali multum recedat.

Curatio febris syncopalis nonnihil varia esse potest, prout variae eiusdem causae, ex quibus indicationes sumuntur.

Quae igitur in corpore plethorico contingit, vel cuius sanguinis crasis lentore, & crassitie peccat largiorem phlebotomiam requirit; quae vero in corpore graciliori, & rarioris solidorum texturae, cuiusque in stomacho notabilis infarctus patefiat, sive per vomitum, sive per Anorexiam, & palati visciditatem, tunc phlebotomiam recusat, vel admodum parcam admittit, sed potius opportuna, & convenienti purgatione indiget. Opportunam dico,

quia si infarctus materia, licet acrimonia praedita, crassiori tamen, atque viscosa commixta, nisi aliquid obftet, per blanda emetica illam educere satius erit; si autem succi intra ventriculi cavum, eiusque glandulis hospitantes acres sint, ac penetrantibus particulis consent, ab emeticis cavere oportet, ne ventriculi fibras nimis irritando spasmodicae crispationes inflammationis periculo augeantur.

Tamen si natura ad vomitum proclivis sit, & vergat, lenientia emetica exhibere licebit, veluti oleum olivarum, vel amigdalorum dulc. aqua tepida, aut jure dilutum, vel ad summum oxymellem simplicem, aut syrupum acetosum; nisi itaque natura ad vomitum inclinet, atque purgationis indicatio habeatur, solis lenientibus uti debemus, inter quae oleum Amigdalorum dulc. praestantius est.

In morbi vero progressu eadem fere methodo, ac in febre *Asode* procedendum est, hoc tantummodo addendum; quod in syncopalibus insultibus cardiacis remediis locus est, quae quidem, ex temperatioribus sumenda, nisi positivus virium languor, ex animalium spirituum inopia, ac debili solidorum elasticitate appareat, tunc enim ad cardiaca validiora confugendum, atque volatilia, veluti Spir. C. C., volatile oleosum Sylvii, Salis Ammoniaci; salem volatilem Viperarum, Cor. C., Succini, & similia, ita & externe salia volatilia naribus, ac sternutatoria vehementiora, nec non aquam Reginae Ungariae, Spiritum

tum Fuliginis, aut Salis Ammoni-
niaci.

Huiusmodi tamen positivus vi-
rium languor in Syncopalibus fe-
bribus non adeo frequens est, ut
nonnulli existimant, sed plerum-
que ab intercepto fluidorum cursu,
aut spasmodicis contractionibus cor-
ipsum devincientibus pendet; qua-
re in his casibus validiora cardia-
ca, & volatilia remedia larga ma-
nu exhibita noxia esse possunt; nam
sanguinem nimis rarefaciunt, ner-
vorum systema irritant; unde ca-
pillaria vasa eo magis ingurgitan-
tur, ac syncopalis affectus lethalis
fit. Profunt quidem temperatiora
ex confectionibus, speciebus, & a-
quis cardiacis appellatis, quas re-
ferre omitto, quia in usu sunt, &
unicuique, etiam Tironi, innote-
scunt. Sicuti ex internis remediis
temperatiora cardiaca in his casu-
bus profunt, ita ex externis, prae-
ter acetum commune, vel rosace-
um, aqua frigida, vel pannus aqua
frigida immersus testibus in viris,
& mammis in mulieribus applicatus
admodum juvat.

C A P U T III.

De Colliquativa.

Colliquativa est illa febris con-
tinuae species, in qua Cor-
pus vehementer, seu cito extenua-
tur. Colliquativa improprie qui-
dem; nam vox colliquativum du-
ro tantummodo corpori in liquidum
commutato convenit, veluti gla-
ciei, quae in aquam, metallis, quae

ignis vi in liquidam substantiam
abeunt. Extenuatur vero corpus,
non quod solidae partes collique-
scant, sed quia liquida substantia,
qua replentur, exhauriantur.

Corporis machina nil aliud est
praeter vasorum, ac tubulorum con-
geries, quippe vasa maiora, ex mi-
noribus, minora ex tenuioribus,
haec postremo ex minimis conte-
xuntur. Donec vasa liquidis reple-
antur adaequatam magnitudinem,
& crassitiem corpori impertiuntur,
si vero exinaniantur ipsum corpus
statim extenuari necesse est.

Exinaniantur itaque cito vasa,
si fluida contenta dissipentur; flui-
dorum dissipatio, vel per cutis me-
tus aucta perspiratione, aut sudo-
re, vel per intestinorum secretoria
alvi fluxu, vel denique per renum
tubulos praeternaturali diuresi con-
tingit; sed cum haec ad diabetem
pertineat, cuius febris plerumque
symptomata, praetermittenda hic
modo erit.

Extenuans, ac symptomaticus su-
dor, qui ab aliis colliquativis Elo-
des nomine hanc febrem distinguit,
talisis fit, si praeter copiam, etiam
qualitatem a naturali diversam a-
cquirat; hoc est, si sudoris materia,
non ex solo sero, vel materia fe-
brili coniuncto constet, sed lym-
phatica oleosa, pinguedinosa sub-
stantia ad tenuissimos solidorum po-
rulos, lymphatica vasa, ac mem-
branae adiposae cellulas replendas
destinata; nam tunc, iisdem lym-
phaticis vasis lympham exhaustis, &
adiposae membranae cellulis pingue-
dinosa substantia exinanitis, exsic-
can-

cantur muscoli, viscerum parenchymata, & universae fibrae arescunt, & contrahuntur; unde corporis macies, nasus acutus, contracta tempora, oculi concavi, & alia, quae extrinsecus apparent, & ad huiusce febris diagnosim conducunt.

Symptomatici huius sudoris, seu ipsius febris elodes causa proxima, erit, primo: praeternaturalis molecularum rubros sanguinis globulos componentium cohaesionis laxitas, ob quam ipsi globuli rubri facile in serum solvantur, quod ex substantiae lymphatico glutinosae, ad eorundem nexum firmandum necessariae, defectu oboritur, nec non ex salino terrearum partium praedominio, quae nisi praedicta lymphatico glutinosa substantia imbuantur, atque immisceantur, in sanguiferorum extremis, ubi sanguis valde remisso motu progreditur, sive in ipsis ferosis, & lymphaticis vasis, a fluidis, quibus vehuntur, utpote maioris specificae gravitatis, secedunt, ac sibi invicem coeuntes saepe angulosas moleculas efficiunt, (a) quae in penitioribus vasorum anfractibus haerentes membranosis partibus insensa sunt, cuius fibrillas proritant, feriuntque, ita ut universum vasorum systema ad vehementiores contractiones provocetur; unde febris; secundo: summe acceleratus sanguinis motus ex vehementioribus, & frequentioribus solidorum ictibus; hinc ipse sanguis ratione velocitatis praetermodum auctae ad extre-

ma vasa tanta quantitate appellit, quanta ex minimis arterioliis in venas traduci nequeat; ideo progressivo motu illic interrupto maiori impetu in colatoria sudoris irrumpit, ac dilatat, copiosumque sudorem affert.

Interim vehementiores, ac frequentiores cordis, & arteriarum systoles, non solum sanguinis crassim attenuant, ita ut serosae moleculae, quae sudoris materiam praebent a crassioribus, & rubris nullo negotio secernantur, verum etiam ipsius lymphae motum in propriis vasis accelerant, quo nimis cito illa secreta ad sanguinem redeat, & a propriis muneribus nutriendi, organicas partes humectandi, & liquida separanda fluidiora reddendi deficiat, ac per cutis meatus eiiciatur; Adiposae quoque substantiae moleculas atterit, dissolvitque, ut e propriis cellulis quovis modo exprimantur, ac dissipentur, venas facile subeant, ac in humoralem massam traducantur, in quam cum pervenerint, circulationis vi ad ipsa sudoris secretoria deferuntur, & sudore commixtae eliminantur.

Oleosae autem, & crassiores sanguinis moleculae, quae ad adiposae substantiae reparationem a natura destinatae sunt, circulationis impetu delatae propria vasa, sive secretoria oscula praetereunt, ex quo membranae adiposae cellulae cito exhauriuntur; ita lymphatico oleosae, quin lymphaticas arterio-

las

las ineant, ex arteriis sanguiferis in venas velocius migrant, & ad peripheriae vasa appellentes sudoriferos meatus praetermodum dilatatos traiciunt, ex quo exinanitis lymphaticis, corporis emaciatio necessario sequitur.

Quod de sudoris symptomatichi, & colliquativi natura diximus in febre Elode, etiam de ceteris perniciosis excretionibus, quae colliquativam constituunt febrem applicandum est, veluti alvi fluxu; hic enim ex accelerato sanguinis motu aequae, ac sudor excitari potest, si pro secretoriis cutis, ac sudoris illa intestinorum, quibus feces excernuntur, magis dilatentur, sive debiliorem tonum, quam priora natura sint, per quem fluidis appellentibus infarciuntur, quia minus resistunt, nec validis contractionibus se exonerari queunt, quare impetu fluidorum a tergo venientium horum oscula violenter aperta copiosam in intestinorum cavum eructant materiam, quae sero plerumque, & lymphæ adiposae substantiae particulis quandoque commixta constat.

Eius consistentia tenuis, & liquida, color varius, prout varia liquorum commixtio, praecipue bilis, eorumque proportio, nec non modificatio, quae ab oscillatorio vasorum secretoriorum motu magis, aut minus vehementi, diuturno, aut brevi, pendet, quia in his ipsae excernendorum molecule magis,

aut minus atteruntur, ac dividuntur, diversamque texturam acquirunt, ita & admodum foetent, si diutius intra eadem vasa immorentur, in quibus aestuante calore sulphureae, & volatiles particulae exaltantur.

Huiusmodi itaque alvi fluxu exinanito vasorum systemate deest nutritio, idcirco eadem ratione, ac in febre sudorifica extenuatur corpus; cuius emaciationis gradus, prout intensior, ac citior, magis, vel minus lethalem reddit febrem, seu citius, vel tardius mortem portendit, quod praenuntiatum nobis videtur ab Hippocrate (a) his verbis: *Si nasus sit acutus, cavi oculi, adstricta tempora, frigidae aures, contractaeque &c., item cutis circa frontem dura, intenta, arida &c.*

Equidem exinanitis vasis emaciatae corporis partes contrahuntur, solidaque naturalem elasticitatem, & systalticam vim amittunt, ex qua fluida motum, & animal vitam nanciscitur.

Hippocrates quoque de sudore colliquativo in acutis febribus nos admonet (b) dicens: *Sudores, alii propter corporis exolutionem, alii propter inflammationis vehementiam.* Inter sudores vero pessimos esse frigidos pronunciat. (c)

De perniciosa autem alvi deiectione agit idem senex, (d) in quo haec habemus: *exitiosior est, si nigra, aut livida, aut pinguis, aut foetida est deiection, si vero versicolor*
Cc 2 est,

(a) praedic. lib. 1. (b) ibid. (c) Aph. 37. sec. 4. (d) lib. 2. progn. Cap. 3., & 4.

est, diuturnior, quidem, sed nihilominus exitialis est &c. Id tamen, quod nos de colliquativis, & lethalibus tum alvi deiectionibus, tum sudoribus certiores facit, est, non solum quantitas, & qualitas earundem excretionum, sed notabile virium detrimentum, atque insignis extenuatio.

Modo vero causa efficiens perquirenda esset, per quam solida ad tam vehementes oscillationes excitantur; verum haec eiusdem naturae, ac in ceteris acutis febribus, sive synochis putridis, sive ardentibus, sive malignis esse potest; colliquativa namque febris modo ex ardentium, modo ex malignarum genere se prodit, fitque colliquativa, si talis sit solidorum affectio, sive elasticitas, ut vehementius oscillent, ac fluida tanto impetu propellant, ut in secretorios ductus praeternaturali copia irruant. Haec autem ingurgitatio in illis fit vasis, quae ob debiliorem tonum fluidis appellentibus minus resistunt, idcirco si secretoria sudoris momento sanguinis minus resistent, quam illa intestinorum, colliquativus sudor habetur, & vicissim, si horum tonus prioribus praevaleat colliquativus alvi fluxus emergit.

Praecipuae indicationes, quae in huius febris curatione desumendae erunt, prima, ut colliquativae excretionem cohibeantur, secunda, ut corporis emaciatio, quae excretionem consequitur, impediatur.

Quoad sudorem, Aegri lectum imprimis est invisendum, qui si gravioribus stragulis cooperiatur, imminuenda erunt, sive leviora apponenda, liberus externo aeri ingressus donandus, etiam fenestras identidem aperiendo, ut aer (praesertim si calida tempestas sit) frigidiusculus cubiculum ingrediatur, pavimento aqua frigida aspergi oportet, ac demum illa omnia amovere, quae Aegrotantis aestum fovere possunt, & illa adhibere, quae refrigerare, cutisque poros nonnihil coarctare valent; idcirco veteres Medici ad sudorem illum cohibendum pluribus externis remediis utebantur, quae sane ad sudoris oscula angustanda, & obstruenda inserviebant, veluti unguentis adstringentibus, oleis, ac mucilaginibus, quibus totum corpus, ac praecipue lumbos inungebant, pulveribus eiusdem generis, quibus conspergebant, nempe rosarum nostrarum, seu satarum, Cynosbatos, Myrtillorum, Balaustrorum, Mastich, aliorumque. Haec externa remedia, licet apud plerosque recentiorum obsoleverint, nihilotamen minus proficua, & opportuna esse fateri debemus.

Venae sectio hic non convenire sane videtur, quam Auctores, vel silentio praetereunt, vel excludunt; non inutile tamen, ac necessarium remedium aliquando esse posse infero cum Hugone Gourraigne (a); nam in corporibus plethoricis morbi principio, in quo sudor iam sympto-

pto-

(a) Tract. de feb.

promaticus emanat, sanguinis evacuatio solidis vehementer oscillantibus illam resistantiam, ac distensionem imminuet, ex qua eorundem elasticitas, eo magis provocatur, sanguinem, & universa fluida, nimio impetu propelluntur; unde febris colliquativae characterem acquirit, deinde liquida ad circumferentiam praeternaturali affluxu tendentia revellet, & ad symptomaticum sudorem sistendum non nihil praestabit.

Opportunus quoque erit enema-
tum refrigerantium, & emollientium
usus non solum ad febrilem
aestum temperandum, ac irritantes
feces educendas, verum ut natura
per aliam viam alliciatur, & a su-
doris secretionem, per quam fieri po-
test, distrahatur.

Quoad interna remedia, si pri-
marum viarum infarctus se osten-
dat; cathartica quoque in princi-
pio exhibenda, ex his tamen levio-
ra, & refrigerantia, quibus, si sta-
gnantes, & pravi succi eliminan-
tur, solida non irritentur, nec ae-
stus augeatur; nam horum ope la-
xata alvo sudoris materia alio educi-
tur, & symptomatica excretio aliquan-
tum imminuitur, atque cohibetur.

Optime hic convenient absorben-
tia, & subastringentia, ut oculi can-
crorum, Conchae, Creta praeparata,
Coralia, terra figillata, Bolus ar-
mena, Species diatriasantalorum;
proderunt quoque maxime nitrata
ad insignem sanguinis rarefactionem
compescendam, inter quae praestan-
tius est Nitrum corallatum; haec
vero diluentibus, & refrigeranti-

bus solvantur, nempe emulsioni-
bus ex seminibus frigidis, lactu-
cae, ac papaveris, Ptisanis paulu-
lum acidulis, succo limonum, vel
Granatorum, decoctionibus ex her-
bis, & radicibus refrigerantibus,
ac subastringentibus Acetosae, Fra-
gariae, Sonchi, Malvae, Lactucae,
Portulacae, Plantaginis, &c. qui-
bus etiam addenda erunt in morbi
progressu Pentaphilon, Tormentila,
Bistorta, Carlina, quarum extracta
labentibus viribus seu in statu mor-
bi mire profunt, praecipue si ali-
quando laudani, vel ethiopis vege-
tabilis grano associantur; etenim
adstringentia remedia paregoricis
coniuncta ad vehementes solidorum
ictus leniendos magis valent.

In febre colliquativa vero ex al-
vi fluxu eadem fere remedia, ac in
febre elode adhibenda sunt, eadem
enim est utriusque morbi causa,
idemque modus, ac tantummodo
ratione loci differt; quare calidiora
remedia vitanda, saltem in princi-
pio, quia praeternaturalem solido-
rum motum magis fovere possunt,
ex quo & ipsa colliquans per al-
vum excretio pendet, temperantibus,
adstringentibus, & anodynis uti ex-
pedit. Enemata emollientia & anody-
na, praecipue si tormina adsint, veluti
ex decoctionibus refrigerantium sim-
plicium, vel hordei, vel ex lacte,
in quibus solvantur mucilagines se-
minum Cydoniorum, Psyllii; si cru-
enta, & dysenterica sit evacuatio,
eo validiora agglutinantia, & ano-
dyna esse oportet. Clysteris mate-
ria E. G. ex decocto Capitis Vi-
tulini, aut Vervecini, cui praedi-
ctae

stae mucilagines, ac vitella ovorum addenda erunt, ac ubi magis urgeat alvi fluxum cohibendi necessitas, etiam tincturam rosarum, vel decoctiones earundem rosarum, Cynosbatos, Balaustrorum, Poligoni, Bursaepastoris, Equiseti, Rad. Tormentillae, Bistortae, Consolidae, aliorumque in ipso jure agglutinante factas confugendum erit.

Interna vero, seu pharmaceutica remedia ejusdem generis esse debent, ac illa, quae in febre elode adhibentur. Labentibus itaque viribus etiam cardiaca, stomachica, & spiritum confortantia exhibentur. Volatilia tamen semper suspecta, ne dicam noxia habenda sunt.

C A P U T IV.

De febre Epiala.

INter has continuas accidentales, & acutas febres Epialam quoque collocamus, licet nonnulli ex acutarum genere eandem excludant; utrum vero rationi magis consentaneum sit, mox videbimus.

Epiala est febris continua, in qua Aegri calorem, & frigus eodem tempore perferunt, cuius proximam causam inaequali celeritati, qua sanguis per arterias, praesertim capillares, fluit, & inaequalibus vibrationibus, quibus eadem arteriae oscillant, tribuimus.

Sanguis itaque ex quacumque causa in capillaribus vasculis lentescens, totius massae, quae illum subsequitur progressivo motui obstat; unde solidorum momento re-

sistentia augetur; verum sicuti lentor non toto sanguini, saltem aequaliter inest, ita iisdem extremis vasculis inaequaliter retardatur ipse sanguis; quare ubi arteriolae ob maiorem ejusdem lentescentiam maiorem infarctum patiuntur, prae aliis quoque dilatantur, & ultra resili-tionis vires distenduntur, ita ut in adhaerentem fluidum propellendum se sufficienter contrahere non valeant, ideo propter utrorumque motus, tum sanguinis, tum arteriolarum defectum, sive remissionem, frigus enascitur.

Ubi vero minor est sanguinis lentescentia, leviorque arteriolarum infarctus, nec excedens dilatatio, hae arteriolae facilius resiliunt, ac in lentescentem sanguinem fortius nitentur, quo nisu properabit idem sanguis, atque calor perferentur; ex eadem inaequali sanguinis celeritate, arteriarumque infarctu, musculi quoque modo hic, modo illuc magis gravantur; unde pandiculationes, atque oscitationes, quae musculorum maxillam deprimentium contractione, & irritamento exoriantur.

Itaque sanguis in extremis vasculis huc illuc haerens tardius in venas migrat, proinde minori quantitate dato tempore ad cor redit; ideo cor minus, nec frequenter dilatatur, cuius dilatationi cum respondeat contractio, haec quoque nec frequens, nec vehemens, sed potius rara, & imbecillis, quemadmodum, & pulsus percipitur.

Universus arteriarum genus ob causae moventis languorem, qui

ab imminuto sanguinis a corde projecti impetu pendet, debiliter oscillat, ac tarde, & imperfectae fiunt separationes; hinc urinae crudae, & aquosae, quia fluidior tantum pars a cruoris massa secernitur.

Si igitur praeternaturalis huiusmodi lentor totam cruoris massam paulatim occupet, sive solida adeo languidae texturae sint, ut necessariam elasticitatem amittant, universalis fiet fluidorum stagnatio, ac proinde mors.

Si vero ipsa solida tonum, ac vim contractilem recuperent eodem remanente in qualitate sanguinis vitio, arteriaeque continua distensione afficiantur, earundem elasticitas provocabitur, vehementer, ac frequenter oscillabunt, haerentemque sanguinem succutient, quod universalem calorem efficiet, ac febris characterem in ardentem, aut aliam continuam aequae periculosam commutabit.

Indicationes, quibus curatio dirigitur, erunt quidem: sanguinis lentorem attenuare, eius velocitatem aequabilem reddere, earumque arteriarum elasticitatem a sanguinis infarctu suffocatam restituere; haec ultima tamen ut expleatur, caute se gerere debet Medicus, ne, si exaltantibus, calidisque remediis utatur, ipsam solidorum elasticitatem nimis excitet, ac illarum praecipue arteriarum, quarum vis systolica suas edit vibrationes, caloremque eiusdem epialae efficit; praeterquam quod Aegri temperamentum, eiusque solidorum affectiones examinandae, quarum fibrae, si ela-

sticae per se sint, praedicti generis medicamentis in effrenes motus facile devolvi, & in acutiorem febrem epialam commutare possunt, vel si rigidae, & ad contractiones obnoxiae, capillares arteriolas nimis coarctare, ac stagnationis periculum portendere.

Satius itaque erit temperantia, & diluentia, his praecipue in casibus, adhibere. Verum antequam ad interna remedia transeamus, externa, & chirurgica excutienda, & in primis phlebotomia, quae utrum conveniat, admodum dissentiunt Auctores. Nos vero pro maximo instituto rationem, & experientiam habentes, ita sentimus.

In corporibus plethoricis viribus nondum labentibus venae sectionem profecto conferre; nam imminuta sanguinis mole, vasorum infarctus, & dilatatio imminuetur, & vasa, quae prius magna dilatatione devinciebantur systolicam vim rediment, ac febrilem lentorem continere valebunt; quae vero minus replentur, naturalem resistantiam acquirant, quae nec vehementius, nec frequentius oscillabunt.

Igitur venae sectio in his corporibus ad caloris, & frigoris causam destruendam, & ad interceptum sanguinis circuitum restituendum mire interservit.

De ceteris Chirurgiae auxiliis sileo, quae enim convenire possunt, levioris momenti sunt.

Inter pharmaceutica remedia purgantia se se offerunt, in quorum exhibitione eadem obiecta in aliis febribus continuis, & acutis exposi-

ta perpendenda sunt; si tamen indicentur, blanda, & leviora sunt eligenda; praeterea morbi non solum gradus, seu tempus, est observandum, verum etiam symptomata, quae in hac febre saepe pro criticis separationibus Medicis imponunt; quaeque non sunt adiuvandae, sed quidem cohibendae.

Alkalina, & expansiva temperatiora primis morbi diebus conveniunt, veluti Cor. C., Dens Apri, & alia similia cum pauxillo salis ex simplicibus parati: Card. B., Cent. m., Agrimoniae, vel potius alio blando digestivo, nempe Arcano dup. M. quibus superbibendae decoctiones ex Cichorea, Buglossa, Ceterach, Capillo V., Malva, Violaria, &c. quibusque addere proficuum erit Radices aperitivae temperatiores, Apii, Asparagi, Ruscii, Altheae &c.

In statu vero morbi ad expansiva validiora transeundum, vel ex Chymicis pulveribus, veluti Bezoartico minerali, Styb. diaph. pulvere viperina, aliisque, quibus pauxillum Camphorae immiscere perutile erit; hic quoque convenient extracta plantarum Card. B., Scabiosae, Gentianae &c. quae fibrarum tonum languentem excitant, ac naturam ad aliquam separationem alliciunt; haec cum diluentibus semper sociando, ut vehiculum stagnanti sanguini praebeatur. Ceterum cardiaca, & confortantia remedia languente natura multum praestant, quae tam in qualitate magis, vel minus spirituosae, ac volatili, quam in dosi praescribenda,

ad virium gradus, corporisque affectiones semper respiciendum.

C A P U T V.

De febribus continuis periodicis.

FEbris continua periodica, quae & composita merito appellatur, diurnas habet exarcebationes, sicuti remissiones; variant exarcebationes ratione ordinis, ac ratione symptomatum.

Ratione ordinis; quaedam singulis diebus eademque hora Aegrum invadunt, aliae alternis diebus, aliae quarta qualibet die, aliae modo bis, modo semel in die, aliae denique incertis diebus, atque horis, quae erraticae dicuntur, neque ex acutarum genere plerumque sunt.

Variant ratione symptomatum, scilicet ex intensione ipsius febrilis exarcebationis, corporis iactatione, siti, vomitu, cardialgia, acuto capitis dolore, aliisque, quorum modo haec, modo illa, magis, vel minus intensa in huiusmodi febribus observantur.

Febris itaque, quae quotidie aequalibus symptomatibus exacerbat, ac si intensior fiat, uniformiter augeatur, eorumque symptomatum natura non multum vehemens sit, quotidiana appellatur, quamquam haec ad lentas magis, quam acutas referatur.

Tertiana alternis diebus exarcebationem patitur, Graecis *Triteophies* dicta, quae etiam qualibet die exacerbat, ac duplex tunc dicitur, seu duae tertianae, quarum
exa-

exacerbationes nonnihil inter se differunt, saltem ratione intensiois; prima vero exacerbationi tertiae, secunda, quartae &c. consona est. Huius febris si acerbiora sint symptomata, veluti acutus capitis dolor, inquietudo, anxietas, vomitus, cardialgia, sitis intensa, rigor, fortis aestus, & alia, quae in febre ardente experiuntur, Tertianae legitima nuncupatur; si vero mitiora sint eadem symptomata, ac sine rigore invadat, spuria. Tertianae continua saepe quidem ardentis symptomatibus comitatur, aliquando tamen adeo perniciofa fit, ut malignae naturam assequatur; hoc autem evenit cum humorum stagnantium textura adeo pervertitur, ut deleteriam indolem acquirant, quod ex tenuiorum, ac volatilium partium exaltatione oritur (a).

Quartana continua dicitur, quae quarta qualibet die recrudesceat, interdum duplex, si secunda die repetat exacerbatio, tertia tantummodo ab eadem libera remanente. Inter periodicas vero hic enumeratas febres, Hemitritaeus merito adscribitur, quae praeter quotidianam alternis diebus novam recrudescentiam init, ita ut tertio quoque die duplex exacerbatio sequatur; hinc plerique Hemitritaeum ex quotidiana, & tertiana continua compositam esse volunt.

Harum febrium occasionales, & procatacticae causae, seu antecedentia eadem esse possunt, quae in

aliis febribus continuis, sive simplicibus, sive compositis, quemadmodum similes, & pene eadem sunt proximae, & intrinsecae; hoc solo discrimine, nempe, in singulis exacerbationibus nova febrilis materia ad extremas arteriolas coagumentatur, quae si tali crassitie polleat, ac sanguinis in venas transitum adeo intercludat, ut eiusdem molecule in capillaribus peripheriae vasculis haereant, & membranosas partes leviter irritent, ac percellant, frigoris sensu, non sine tremore ac pandiculationibus, exacerbatio fit; si vero minus crassa, magisque volatili substantia donata sit, ipsius sanguinis regressum, vasorum turgescentiam, ac vehementem membranarum partium distractionem parit, ex quibus provocata solidorum elasticitate magno calore, concitatione, aliorumque accidentium intensioe eadem exacerbatio invadit.

Haec autem febrilis materia, vel in ipsa cruoris massa huc illuc divisa insidet, cuius particulae ad capillaria peripheriae vascula delatae ob asymetram earundem magnitudinem ac figuram horum diametros aegre subeunt, & aliquantulum immorantes ceteris appellentibus cohaerent, quorum coalitus, cum ad illam magnitudinem perveniat, quae plurimas arteriolas obstruat, seu talis fiat obstructio, ut circulationis leges magis perturbet, febrem exacerbare necesse est.

Dd

Inte-

(2) V. Cap. 5. sect. 1. huius de feb. malign.

Interim, cum ex accelerato fluidorum, ac solidorum motu, pene referentur vasa, ac obstruentes moleculae ex arteriis in venas depellantur ex angusto in latius spatium transeunt, a se invicem disiunguntur, sanguinique circulanti prior cessat resistentia, vel saltem immittitur, donec praedictae moleculae per cruoris massam divisae excurrant, quo tempore febris remittit, sed cum ad capillares arteriolas rursus deferantur, ibique haerentes paulatim coagmententur, aucta sanguini circulanti, cordique propellenti resistentia febris exacerbatio redit.

Vel extra cruoris massam existit eadem febrilis materia, ac in ventris visceribus eorumque secretoriis delitescit; horum ideo succi cum depraventur, cruoris massam coinquinant, non immediate, ut nonnulli putant, hoc enim circulationis ordo non permittit, sed mediantibus liquidis, quae cruoris massam ingrediuntur; si E. G. in Hepate bilioso succo febrilis materia immisceatur, aut ipse biliosus succus vitiosa eius textura febrilem materiam suppeditet; hic, sive per hepaticum, sive per cysticum, prout in hepate, aut fellea vesicula vitiosus succus elaboratur, in commune ductum ad intestinum deferretur, in quo Chylo immixtus sanguinem adit; vel in mesenterio, seu eiusdem glandulis, quarum succus ad diluendum chylum destinatus, eidem pertranseunti febrile semen inserit, vel in ipsis intestinalibus glandulis, aut ventriculi, quarum febrile sarcimen per easdem vias in sanguinem traducitur.

Quo maior sit vitiosarum molecularum aggeries, eo maior erit glandularum, ac minimorum vasorum infarctus, proinde longiores, aut vehementiores exacerbationes. Longiores, & minus vehementes, si fibrarum tonus aliquantulum laxus, vel nimis rigidus sit, solidaque minori momento fluida impellendo haerentes moleculas nonnisi aegre, ac maiori oscillationum numero eliminare poterunt. Hinc protrahitis ob naturae inertiam opportunis separationibus in penitioribus locis, nempe in ventris visceribus, in quibus lente fluit sanguis, ac remota solidorum vis, praedictae moleculae congeruntur, praesertim si febris initio aliquod infarctus detegatur, ac enormes eorundem vasorum obstructions fiant, ex quo huiusmodi febres in lentas quidem, sed contumaces, magisque periculosas commutantur, praecipue si obstructions Hepar, aut Mesenterium afficiant.

Vehementiores vero, & magis acutae, si solidorum tonus valde elasticus sit, ac nervosum, seu membranosum systema ataxiis, effreni, & inordinato motui, sive spasmodicis crispationibus obnoxium sit, obstructis enim capillaribus arteriis, haec a sanguine jugiter appellente magis distenduntur, in quem elastica vi contrahentes vehementer oscillant, quemadmodum in eundem sanguinem retardatum, magisque resistentem suas accelerant, intenduntque vibrationes, ideoque vehementior, magisque acuta percipitur febris.

Huc accedunt ex arteriis praetermodum distensis violentae membra-

branofarum partium distractiones, nec non ab angulosis moleculis nerveas fibrillas ferientibus irritamenta, quae spasmodicae crispationes excipiunt; haec vero vasculorum diametros saepe coarctant, ita ut progressivus sanguinis, ceterumque fluidorum motus huc illuc intercipiatur; unde periculosa stagnationes, in quibus stagnantium liquidorum textura (a) adeo pervertitur, ut membranoso systemati infensa sit, idemque talibus irritamentis afficiat, ut febris perniciofae, & malignae characterem prorsus acquirat (b).

Quo frequentior igitur sit febris continuae exacerbatio, eo periculosior erit ipsa febris, quare omnium praedictarum periodum habentium maximum periculum portendit Hemitritaeus, minus quartana.

Nihilominus quaecumque febris continua periculi expers non est, peior vero composita, quae exacerbationes patitur; in his enim recrudescunt symptomata, ac in maiorem vitae discrimen Aeger inducitur; ideo Hippocrates (c), ait, *febres quaecumque non intermittentes tertia die fortiores fiunt magis periculosae*.

Concludendum tamen est periculi gravitatem ex vehementiae febrilis gradu, eorumque symptomatum saevitia deducendam esse, ita ut quartana simplex continua, licet ob rariores exacerbationes minus periculosa consideretur, tamen

cum diris symptomatibus comitatur, ac vehementior se ostendit, ipsa quartana duplici, aut tertiana magis pertimescenda erit, & ita tertiana simplex magis, quam duplex, ipsaque Hemitritaeus; quae quidem maximi periculi plerumque est, quia imi ventris viscerum inflammationes affert, vel ab illis originem ducit, praecipue ventriculi, unde vomitus, cardialgia, lithymiae, quibus lethargus, aut delirium superveniunt.

Curatio febrium periodicarum incunctis modo descriptis, pene eadem construenda erit, ac non, nisi pro symptomatum varietate diversisque corporis affectionibus, varia esse debet.

Remedia itaque praescribenda eo collimabunt imprimis, ut febriles recrudescantiae cohibeantur, & gravia symptomata leniantur, deinde, vel natura cruditarum infarctu oppressa exoneretur, vel quocumque modo ad materiae febrilis secretionem adjuvetur.

Si vasorum plenitudo emineat, sanguinis missio non omittenda, immo iteranda easdem ob rationes, quas pro aliis acutis febribus adduximus, idemque venae sectionis ordo, & locus servandus, ac in illis symptomatum natura semper respicienda.

Universales inunctiones, si de universali musculorum, praesertim dorsi, dolore queratur Aeger, atque cutis ariditas persentiat, op-

Dd 2

por-

(a) Cap. V. Sec. 1. huius, & Cap. XVI. Lib. I. (b) Cap. V. Sec. 1. (c) Sec. 4. Aph. 43.

portunae erunt, nec non ventri necessariae emollientes unctiones, vel fomenta, si tensio, durities, aut dolor prodeat.

Capiti quoque acuto dolore laboranti pertinacibus vigiliis, aut delirio affecto, quae omnia rigidam membranarum, ac ipsius cerebri fibrarum tensionem arguunt, proficuae erunt unctiones emollientes, & anodynae, ut ex Unguento Alabastro, Populeo, Oleo Viol., Hyosc., aut Papavere, vel potius fomenta ex decoctione herbarum emollientium, & anodynarum, ut Nymphaeae, Lactucae, Solatri, Sempervi-vi, fl. Samb., Chamom.; Papaveris, quae fomenta unctionibus sunt praefenda, quia haec fibras contractas laxant, non minus ac unguenta, & olea, perspirationis vero oscula non obstruunt, sed patentiores reddunt.

Nec pediluvia sunt aspernenda ex similibus decoctionibus parata; nam haec pedum vasa laxando e superioribus ad inferiora sanguinem revocant.

Enemata quoque refrigerantia, & anodyna iisdem indicationibus evidenter satisfaciunt.

Quoad interna remedia, purgantia imprimis sunt expendenda, utrum convenient, quod a primarum viarum infarctu omnino pender.

Hic tamen animadvertendum facius in his febribus periodicis, quam in simplicibus, & homotonis

purgantia convenire; siquidem exacerbationes cum extranearum, & vitiosarum partium in humoralem massam ingressu excitentur, nisi cavitates eorumque glandulae pravis succis scatentes depleantur, ipsarum exacerbationum fomes non extinguatur, sed augeri permittitur.

Purgantia ex lenientibus, blandisque sunt eligenda, ne solida ad effrenes motus provocentur, nervique in perniciosas crispationes inducantur; praeterea purgandi modus, & viae opportuna sunt examinandae, per quas glandularum infarctus maiori facilitate, & conferentia imminui queat. Si nempe stomachi nausea, linguae superficies, faucesque viscosae, & ad vomitum inclinatio pateat, blandum emeticum adhibere, & ita per conferentem viam naturam exonerare oportebit, juxta tritum illud Hippocratis (a), quae ducere oportet per loca conferentia eo ducere convenit, & (b) si qualia oportet purgari, purgentur, confert &c. Hoc peracto, nisi notabile imi ventris glandularum sarcimen subsistat, ad febrifugum confugendum est, qui laudano commixtus ad vehementem solidorum impetum cohibendum, & ad exacerbationes promte sistendas mire prodest, quemadmodum celeberrimus (c), Franciscus Torti, (d) & praelaudatus Gourraigne testantur.

Si vero praedictum in imi ventris visceribus sarcimen detegatur a febr-

(a). *Ap. b21. sect. 1.* (b) *Aph. 25.* (c) *Therapeutice spec. ad febres periodicas perniciosas.* (d) *De feb. cont. essent.*

febrifugo, seu Ch. Ch., quam fieri potest, abstinere debemus; ne vasculorum obstructio augeatur, ac lethalis fiat morbus, si E. G. Hepatis secretoria vasa a lentescente bile infarciantur, arteriolae, aut venae portae ramuli arteriarum munere fungentes comprimantur, eorumque diametro angustata sanguis difficulter traicietur, ac formidabilis stagnationis periculum imminet, quam Aegri interitum plerumque sequitur.

Si mesenterii glandulae notabili cacochylia turgeant, haerentium succorum molecule eo magis coagulantur, induranturque, ac in scyrrhosos tumores saepe degenerant, qui utpote indissolubiles, contumaci febre Aegrum ad mortem ducunt. De his funestis eventibus quotidiana praxis nos certiores facit, eorumque mechanica ratio nos non latet; nam febris cum sit naturae conamen, juxta celebrem Sydenhamii definitionem ad morbosam materiam expellendam, quotiescumque febrifugum adhibeatur, huius conamen, vel tollitur, vel infirmatur; quare si febrilis materia eius naturae sit, & consistentiae, vel etiam si iis in vasculis haereat, quae a corde remotiora sunt, quibus lente fluida moventur, ut ad illam eliminandam tot solidorum ictibus, ac tanto impetu praeditis indigeat natura, quot nisi per febris progressum assequi possit; ideo febrifugo intempestive adhibito modus tollitur, quo eadem febrilis materia eiiciatur, aut solvatur; haec autem aliquandiu haerens eo magis con-

densatur, fluidisque appellentibus, & interclusis magis coacervatur, ita ut sanguifera comprimat vascula, sanguinisque ex arteriis in venas traiectionem impediat, proinde stagnationes, ac peculiares viscerum inflammationes producat.

Illis quoque summa circumspectione exhibendum erit, quorum sanguis cacochymus, crudis heterogeneisque particulis refertus; etenim Aeger ut a febre omnino evadat, ac legitime convalescat, praedictas vitiosas moleculas repetitis solidorum ictibus, vel conteri, donec sanguineorum globulorum figuram acquirant, vel per idonea secretoria eliminari, vel utrumque fieri necesse est.

Si igitur febrifugi actione solidorum intensa vis inopportune minuat, eorumque vibrationes remittantur, neutrum consequimur, sed lethales decubitus, aut pene inextricabiles congestiones subsequi solent.

His exceptis plerumque felicem febrifugi usum experimur, in quo eo maiori fiducia perseverandum, quotiescumque critica separatio se manifestet. Febrifugo tum opportunum erit aliquid commiscere, quod naturam ad Crisim inceptam alliciat, V. G. si ad sudorem inclinet, sudorifera, si ad diuresim diuretica, si ad evacuandum cathartica Ch. Ch. indenda erunt, quemadmodum, & alexipharmaca, si in febre aliquid malignitatis detegatur.

Ceterum diluentia non sunt committenda, siquidem febrilem aestum temperant, sanguinis rarefactionem

compescunt, solidorumque estrenes motus, aut crispationes leniunt; praeterquamquod ad quamcumque secretionem perficiendam naturae vehiculo sunt.

Labentibus autem viribus, languidoque pulsu, cardiaca, & confortantia remedia veluti in aliis acutis febribus eodem ordine, ac distributione procedendum erit.

Declinante febre Aeger purgandus prout opus sit, quibus tantummodo cavitates, seu stomachus crudorum succorum sarcina opprimitur, quandoque lenientibus, quandoque detergentibus, seu digestivis vicissim operandum; quibus vero viscerum infarctus deprehenditur, specifica deobstruentia sunt exhibenda, atque epicraticae purgantia, quorum praestantius Rhabarbarum; huius tamen, vel tinctura, vel extractum, vel ipsa substantia, prout Aegri temperamentum, vasorumque tonus requirat; idcirco plerique Medicorum rationalem medicinam profitentium Rhabarbarum non solum, sed aliquo leniente immixtum, veluti Cassia, extracto Polypodii, aut alio idoneo, aegrove conveniente purgante praescribunt.

SECTIO III.

De febribus continuis lentis.

CAPUT I.

De febre hectica.

INter febres continuas lentas primum locum hecticae debemus,

cuius notas nemo profecto mortaliū ignorat; eam scilicet ad universalem corporis emaciationem tendere, ideo a pluribus non solum recentioribus, sed etiam veteribus febris habitualis vocata fuit, inter quos Galenus, qui febrem hecticam esse in habitu affirmat, ex quo difficillime curationem admittit.

Febris hectica, vel est essentialis, de qua hic agimus, vel dependens, & symptomatrica; essentialis hecticae causa proxima est quidem vasorum, praecipue capillarium, ac liquida alba continentium praeternaturalis exinatio, atque exsiccatio; a colliquativa distinguitur exsequentibus.

Primo, in illa brevi temporis spatio corporis tabes efficitur; secundo, colliquativa febris acuta, & vehemens est; tertio, ipsa tabes ingentibus evacuationibus subsequitur.

In tres gradus passim dividitur, qui maiorem, aut minorem emaciationem respiciunt, quorum tertium marasmm vocant.

Ab essentiali symptomatrica diagnoscimus, quippe re ipsa ab aliquo organico morbo pendet, veluti pulmonum tuberculis, vomica, ulceribus, aliisque affectionibus, quas phthisis consequitur, hepatis tumoribus, vel frigidis, vel phlegmonosis in abscessum desinentibus; mesenterii strumis glandulisque scirrhis, quae febrem hecticam, hypochondriacam constituunt, intestinorum ulceribus, renum, aut vesicae, vel etiam externis abscessibus, qui-

quibus maligni, & cancerosi tumores praecedunt.

Praedicti igitur morbi lenta, & continua febre comitantur, quae hectica quidem est, quia corpus paulatim emaciat, vel ex se ipsa; diuturna enim febris corpus necessario extenuat, exsiccatque, vel ex puris confectione, succorumque, praecipue alborum, consumptione, quibus nutritionis materia solidae partes defraudantur.

Hanc itaque febrem hecticam symptomaticam appellari juvat, & ab essentiali distinguere, propterea quia Medici opus in visceris, aut cuiuscumque partis affectae, ex qua febris ipsa pendet, cura prorsus versari debet.

Sed de hac differere ad institutum nostrum minime pertinet, ideo solius essentialis hecticae naturam explicare conabimur.

Essentialis huius febris naturam plane explicabimus, si Galeni sententiae, ac definitioni, quae mirum in modum hic arridet, inhaereamus: nempe *hecticam esse febrem in habitu*.

Pro habitu corporis nil aliud se se offert, quam solidorum systema; hac igitur definitione febrem hecticam pro humoralis eundem Auctorem non habuisse patet, eamque ab humoralibus distinctam iri voluit; & sane hectica essentialis solidorum vitio potissimum oriri evincitur, videlicet ex aucta contractili fibrarum vi, qua membra-

nosae partes, proinde vasa, utpote ex membranis constructa, praeternaturnum contrahuntur; quare coarctato capillarium arteriarum diametro circulanti sanguini resistencia augetur, eiusque in venas progressus retardatur; hinc necessario febris excitatur, siquidem cor, arteriaeque ex praepedito sanguinis progressu magis gravatae crebris oscillationibus se exonerare conantur.

Verumamen non solum sanguifera vasa, sed etiam serosa, & lymphatica, ita constringuntur, ut homogenea fluida paulatim excludant, atque exsiccentur, quod corporis maciem constituit; crassities enim, & nutrimentum corporis ab universali vasorum repletione pendet, (a) ut superius innuimus. Huiusmodi autem vasorum exinatio, & exsiccatio non ex fluidorum defectu oritur, quoniam horum effusio, saltem sensibilis, veluti in colliquativa febre non observatur; ergo corporis macies, & ipsa febris hectica solidorum vitio potissimum oritur.

Lente procedet haec febris, primo, quia solidorum vitium paulatim fit, ac fluidis resistencia sensim augetur, secundo, quia eorundem solidorum fibrae adeo rigidae sunt, ut breves edant oscillationes, tertio, quia sanguis aegre in venas migrans minori celeritate ad cor remeat.

Adolescentes, ac juvenes huic mor-

(a) Lib. 1. cap. 3. de Nutritione.

morbo obnoxii sunt, siquidem naturae lege solidae partes durescere incipiunt, eorumque vis contractilis augefcit; idcirco corporis incrementum sistitur; crescit enim corpus, donec fibrarum, vasorumque systema datum flexilitatis gradum servet, quo mediante tenuissima vascula liquida subeuntia non solum excipere, sed ab ipsis nitentibus dilatari queant; unde corpus incrementum accipit, ac intrinam dimensionem extenditur.

Ineunte igitur juvenili aetate minima vascula dilatationis terminum assequuntur, quippe eorum tunicae haerentibus fluidis crassescunt, illorumque nisui magis resistunt ob fortio rem elamentarium partium cohaesionem; (a) quare cum summam contractilem vim natae sint, minorum vasorum diametros sensim coarctant, ita ut ab appellentibus fluidis sensim non diducantur, ac minorem imprimis fluidi portionem recipiant, deinde minimam, ac postremo nullam admittant, ex quo eadem vasa solidescent, & arefcunt, corpusque paulatim in extremam tabem inducitur.

Membrana adiposa ex pinguedinosae substantiae defectu exsiccat, quae per secretoria vascula jam contracta permeare nequit; musculi quoque, qui membrana adiposa involvuntur, eo magis gracilescent, atque contrahuntur, hinc ossa, eorumque protuberantiae, extrema cava, & fulci in enutrito corpore

ipsis musculis cooperta, jam deteguntur, ac in prospectum veniunt. In facie, quae magis eminet, ossium temporalium cava, ac processus ad Zygomaticum extensus, nec non maxillae superioris, & inferioris se ostendunt; Nasus fit acutus, oculi concavi.

Ex musculis palpebrarum orbicularibus jam contractis, & arefactis non raro conivent palpebrae, ac aegre attolluntur, universa cutis rugosa, & aspera, sed praecipue in fronte, quia tum membrana adiposa, tum musculi, cui substrati sunt, quamque distendebant, exsiccantur.

Contracta cute sanguifera vasa per ipsam perreptantia constringuntur, nec sanguinem admittunt, unde naturalis, & rubicundus color obliteratur, pallescit facies, & cadaveri similis evadit.

Universalem calorem sensu percipit Aeger, praecipue in volis manuum, ac pedum, qui etiam attingentis digitos ferit, quoniam humidae substantiae defectu acuitur febrilis calor, & ubi sensus exquisitus est ibi maior ipsius caloris sentatio.

Huiusmodi solidorum exarescentia quotidie augescit, obtusisque vasculis lymphaticis, nec non oleosam, & pinguedinosam substantiam secernentibus, tum lympham, tum ipsa pinguedinosa substantia propriis vasis exclusae retrogrado motu per humoralem massam vehuntur,

xur, ac per alienos meatus symptomatice eliminantur; quapropter perenni plerumque sudore oleaginoso, & crasso corpus, praecipue noctis tempore, madet, quippe lymphae pinguedinosa substantia commixta cutaneos porulos subit, vel renum tubulos, ac oleaginosam urinam, aranearum telis similem superficiem habentem, reddit, vel denique glandularum intestinalium excretoria, ac perniciosum alvi fluxum producit.

Si vero neutra harum secretionum se prodeat, lethales, vel saltem minime salubres decubitus superveniunt. Lethales, si internis, nobilioribusque partibus fiant, ut in pulmonibus, qui in huiusmodi febribus magis obnoxii sunt, ideo hectica essentialis saepius in phthisim degenerat.

Obnoxii sunt imprimis pulmones, quia ex contractis vasculorum, sive glandularum ad bronchia humectanda destinatarum secretoriis, pulmonares vesiculae, ac membranae bronchiorum, & asperae arteriae annulos induentes arescunt, eorum fibrae crispantur, vasorumque capillarum diametri coarctantur, per quae sanguis aegre traicitur; quapropter in iisdem lentescens saepe stagnat, ac novo sanguini huc appellenti resistit, ex quo ipsa vasa superiora turgescunt, & obstruuntur, unde tumores, qui suppurantes in abscessus, & vomicas abeunt. Interdum vero ipsa materia lymphatica, aut serosa intra bronchiales glandulas, vasculaque detenta condensatur, & coagmentatur, nec

non in sicca, duraque tubercula paulatim excrefcit, qui difficulter suppurantur, sed membranas immediate, vel mediante fluidorum regressu irritando, ac distrahendo assidua, & acerba tussi Aegrum afficiunt; his postea rauca, & clangorosa vox subsequitur, siquidem secretorii lymphae tubuli ad Tracheam irrigandam destinati ita constringuntur, ut proprium fluidum omnino excludant; hinc fibrillae internam illarum partium membranam construentes arescunt, & crispantur, scabramque reddunt superficiem, in qua aer per eandem fistulam expulsus praeternaturales init vibrationes, ac in prominentes sulcos incidens confuse repercutitur, asperumque reddit vocis sonum; musculi quoque Laryngis, & Arytaenoidearum praecipue cartilaginum, & Epiglottidis ita exsiccantur, ut proprium officium exercere nequeant, quo mediante Larynx, & glottis constringitur, ac dilatatur, & aerem e fistula exeuntem diversimode percellit, impellitque, unde varius eiusdem vocis tonus, sed semper naturalis, modo vero ipsi musculi arefacti contrahuntur, ipsam Laryngem, & Arytaenoideas cartilagineas coarctant, eorumque motum oscillatorium, quo ad vocem modificandam dilatantur, & constringuntur, impediunt, cohibentque, ideo Aeger raucam, nec sine conatu edit vocem.

Ex modo dictis facile quisque intelliget, cur ungues incurventur, & capilli e capite defluant; nam haec nil aliud, praeter fluidae sub-

stantiae inopiam, solidorumque extremam siccitatem pro causa agnoscunt.

Diversi huius morbi gradus diversam quoque prognosim efficiunt. In principio haud tam laboriosam admittit curationem, dummodo cognoscatur, in progressu vero admodum difficulter curatur.

Postquam igitur insignis corporis emaciatio, atque extenuatio supervenerit, extremisque symptomatibus comitata, veluti crasso sudore, oleoque scatentibus urinis, aut diarrhaea, unguium curvamine, capillorum defluxu, aliisque; tunc de Aegro sane conclamandum est.

Horum febricitantium casus magis, vel minus funestus esse potest, etiam ratione temperamentum, ac naturalium corporis affectionum. E. G. periculosior erit in iis, qui siccum aridumque corporis habitum nacti sunt, quam qui mollem, sufficientique humidi copia praeditum.

Curativae indicationes ad duas tantummodo rediguntur, quarum etiam tanta est inter se connexio, ut unam sine altera amplecti nequeamus, nempe solidorum fibras contractas humectare, & laxare; deinde corpus contabescens enutrire; valde itaque connectuntur haec indicationes, quia contabescens corpus nequaquam enutrirī potest, quin solidorum fibrae arescentes, & contractae prius laxentur, emollienturque, siquidem nutritio in vasorum minimorum repletionem consistit, vasorum autem repletionem, nisi praevia dilatatione, nec vasorum dilatationem, nisi praevia fi-

brarum mollitie, ac flexibilitate assequi unquam valemus.

Ut igitur hēcticae curationi operam demus, illa perscrutanda erunt auxilia, quae solidorum fibram mollem, ac flexibilem reddant.

Inter chirurgica remedia phlebotomiam ratione morbi minime convenire quidem videtur, nec in principio, nisi quaedam circumstantiae, veluti naturalis sanguinis evacuatio suppressa, haemorrhoidum, vel narium, vel menstruorum, illam postulent, in progressu vero, & properante macie ab indicationibus toto Caelo distat huius remedii indicatio; etenim sanguinis missio exinanita vasa eo magis evacuat, proinde corporis maciem auget.

Universales, & emollientes unctiones, quae cutaneas fibras laxant, vasorumque perreptantium tunicas flexiles reddant, perutiles erunt, veluti unguentum Resumptivum, oleum nucleorum Pineorum, amigdalarum dulcium.

Praestantior tamen est balneorum aquae dulcis usus, dummodo in morbi principio, viribusque adhuc vigentibus illa adhibeantur; eundem humor eorundem tepidus in peripheriae poros nonnihil penetrans rigidas, & contractas cutaneorum vasculorum tunicas remittit, atque contenta fluida moderate rarefaciens ipsa vascula dilatat, eoque magis, quia ratione aequilibrī alia fluida vicinis vasculis lentescencia, ac pene intercepta accersit, & ita progressivum eorundem motum illuc promovet, vasorumque ariditati, & exsiccationi

refi-

resistit (a), propterea sicuti nostri corporis fibrae, siue immediate, siue mediantibus aliis inter se cohaerent, atque consentiunt, ideo laxatis externis fibris etiam internas remitti rationi consentaneum est.

Inter pharmaceutica, utrum purgantia, nec ne convenient, esset disquirendum, quae cum praedictis indicationibus adversentur, excludenda videntur, tamen, si stomachi infarctus feбри conjunctus exploretur, blandis lenientibus hunc eliminari necesse erit, saltem, ne adhibendorum remediorum actionem infringat, eorumque substantiae solutionem impediat, unde crudorum sucorum cumulus augeatur.

Febrifuga hic locum non habere ex adhuc dictis satis constat. Tunc tantummodo ad illa confugere licebit, si humorale aliquid accedens febris exacerbationem promoveat, tamen periodicam, adeo ut Aeger praecipiti passu mortem obire periclitetur; ceterum in febre simpliciter hectica omnia febrifuga vel nocua, vel supervacanea esse puto.

Nocua erunt, si intensa amaritiae, ac stypticitate polleant, qua solidae partes devinciantur, ac rigidiores fiant, quoniam vasa, ac membranae, quin exoptatam mollietatem, & flexilitatem ad se dilatandum acquirant, eo magis contrahentur; Nocua pariter, si exaltandi vi polleant, qua solidae partes stimulo affectae ad vehementiores

oscillationes proritentur; his enim lymphaticae substantiae, de qua indigemus, ulterior fiet dissipatio.

Minus nocua erit Ch. Ch. temperata amaritiae, nec exaltanti natura donata, verumtamen, nec pro absolute innocua habenda est, quippe saltem stomachum inutili pondere gravat.

Specificum febris hecticae remedium, ceterisque omnibus, quae excogitari possunt, praestantius est Lac, hoc quidem, lymphatica substantia abundans corpori homogenea, fibras humectare, laxare, & partes enutrire aptum.

Antequam lac exhibeatur, quaeenam illius species convenientior sit, discutiendum.

Muliebre magis congruum est, utpote primum naturae alimentum, quo nostrum corpus enutritur, & crescit. Secundum vero locum tenet asininum, quod prae ceterorum animalium lacte diluit, humectat, fibramque laxat; huic succedit per analogiam Caprinum, postremo Vaccinum, quod crassioribus moleculis, ac minori feri copia, quam priora constat, ideoque ad nutriendum aptius. In pluribus tamen digestionem aegre subiicitur, sed coagulatur, & acescit in primis viis, eorumque moleculae in humoralem massam traductae oscillatorio solidorum motu, ac vasorum traiectionibus haud satis conteruntur, ut sanguineam, aut lymphaticam naturam assequantur, qua-

Ee 2 re

(a) Sennertus, Hoffmannus sec. II. Cap. XIII. Med. Syst. T. 4. Prosper. Alpinus de Med. methodo Cap. 6.

re ad extrema arteriolarum perdu-
ctae lente progrediuntur, in secrete-
ria vero glandularum, ipsisque
glandulis haerent, diuque stagnant,
donec intestino calore effervescentes
naturalem texturam amittant, ac
in deteriores succos notabili acrimonia
praeditos coagmententur, quibus
acutae febres, cibi fastidium,
cardialgiae, vomitus, dolores exci-
tantur.

Advertat igitur oportet Medi-
cus subiecti dispositionem, cui lac
vaccinum ex morbo indicante prae-
bere statuit, quam si perspicue de-
regere nequeat, ab effectu, lac
ipsum pauxilla quantitate exhiben-
do, sensimque augendo eandem ex-
plorare facile poterit.

Insuper idem lac diluere tutius
erit decoctione aperitiva temperan-
te ex radicibus Asparagi, Apii,
Capillo Ven., & similibus, quibus
etiam ebullitionem fieri etiam op-
portunum credimus. Nihilominus
etiam praeviis his cautionibus, si
Vaccinum lac nocumento fore vi-
deatur, aut nocuum experiatur,
ipsumque Muliebre recuset Aeger,
Asininum, aut Caprinum capien-
dum erit ad Lib. X., vel XII. Sac-
charo commixtum mane, & sero.

Tamen, si febris non remittat,
nec corporis macies cohibeatur,
totum alimentum in lac converte-
re, seu lacteam dietam inire opus
erit, vel saltem hora prandii, &
coenae pulmentum tantummodo per-
mittere ipso in lacte coctum, aut
offam, quae panis fermentati tale-
olis ipso lacte demersis fit; haec
tamen respuentibus Aegris, ipsis

indulgendum; ac pulmentum in
iure vitulino coctum concedendum
est, huiusmodi autem pulmenta ori-
za, aut hordeo constare debent,
cuius etiam succus expressus magis
conducit, quam grana. Hic ani-
madvertendum lac pauxilla quan-
titate primis vicibus exhibere, sen-
simque augere, cautius quidem ef-
ficere, praecipue, si Aeger illum nun-
quam hauserit; hac enim methodo
ad lactis digestionem stomachum
melius disponi evidens est.

Iis vero, quorum gustus lac prae-
sus respuit, vel stomachus nullo-
modo digerit, decocta incrassantia,
nutrimentum reparantia substitui de-
bent, veluti ex radice Cinae, car-
ne vitulina, vel ranarum, caudis,
& chelis Cancrorum fluviatilium,
semin. quat. frig. mai., Papav.
Cannab., emulsionem ex Amigdalis
dulcibus, sem. Pepon., & Confecto
Diacodio paratae. His adiungi pos-
sunt pulveres incrassantes, scilicet
cancrorum fluviatilium in furno
exsiccatorum, vel pulvis Haly.
Ab., quae ex gummatis, & semini-
bus refrigerantibus, & incrassanti-
bus constat.

Rursus illis, qui imbecilliori sto-
macho donantur, atque nimis in-
crassantibus remediis opprimuntur,
destillatis uti oportebit ex lacte
vaccino cum testudinibus, limaci-
bus, herbisque refrigerantibus prius
decocto, veluti lactuca, portulaca,
sonco &c.

De chymicis remediis, nec ver-
bum facio, quorum celeberrimum,
specificum Poterii, horum enim in-
signis praedicata virtus experimen-
tis.

lis non respondet, nec rationi admodum satisfacit.

Si autem febre hecticae pulmonum, aut aliorum viscerum affectus subsequatur, nempe tubercula, vomicae, & abscessus, tunc Phthisicorum cura amplectenda, quae ipsius hecticae similis profecto est. Hic tamen adhiberi solent a plurimis etiam balsamica, de quorum vi, & actione, ut quod sentio ingenue exponam, admodum dubito; ipsis namque externis vulneribus applicata, nisi natura ad consolidandum disponatur, proboque gaudeat nutritio succo, inutilia sunt; & econtrario etiam absque balsamicis, si vulnus sufficienter abstergatur, solo naturae opere obducitur.

Quid itaque inferre licebit de balsamorum interno usu, quorum actio, & consolidationis effectus adeo incertus esset, etiam si ipsa balsamina naturae miraculo ad visceris affecti plagas afferrentur, iisdemque apponerentur, quemadmodum Chirurgus exterioribus mederi solet?

Etenim, nisi vasculorum ex ipso vulnere scissorum, & eorum, quae illis proxima sunt, symmetria, atque cavitates a farcimine, aut crispationibus exsolvantur, & ad naturalem statum reducantur, nisi quoque proborum succorum sufficiens affluxus ad continui solutionem perveniat, externi vulneris obductio unquam obtinebitur.

Quantum igitur abest a naturae legibus, balsamica remedia prius in ventriculum descendentia gastrico succo commixta, ac post ipsius ventriculi attritionem bilioso, & pan-

creatico, deinde per chyli vias lympham, postremo intra cruoris massam delata, immersa, atque subdivisa balsamicam consolidandi vim servare, eoque magis, quia balsamicae particulae ita commixtae, & subdivisae huc illuc per vasa circulatorio motu vehuntur, nec plagam versus peculiari impetu propelli ratio suppetit, sed vel fortuito, vel post repetitos circuitus eandem pertingunt, quibus circuitibus sanguineam naturam jam affectos fuisse credendum est.

Ex quo manifeste apparet; primo fucosa, & inutilia plerumque esse, interdum vero nocua balsamica remedia, quae pro internis ulceribus summuntur, nisi illius sint proprietatis, veluti Terebinthum, ut in notabili saniosa ab ipsis ulceribus alluvie materiam revocare, & per urinae vias educere possint.

Interdum nocua, si calidiora sint, aromatica, & volatilia, quibus solidae partes stimulo afficiuntur, & ad vehementiores oscillationes excitantur, unde maior corporis extenuatio sequitur.

Secundo, consolidationis opus a natura omnino pendere, quae si proborum succorum abundantia fruatur, illud facile perficit, si vero exhausta sit, quam difficulter assequitur. Quare praecipuum Medici officium erit, alibiles, & nutritios extenuato corpori succos indere, quibus fulta natura nostrae intentioni satisfaciatur.

CAPUT II.

De febre lymphatica.

Febbris lymphatica est febris lenta continua, quae ex lymphâ, albisque succis, qualitate peccantibus, exoritur.

Dignoscitur haec febris per mittem calorem, qui vespere, ut plurimum nonnihil augefcit, pulsum parum frequentem, vel si frequens, parvi diametri, leviorisque vibrationis, per tussim, aut raucedinem, aut coryzam, vel si neutrum horum symptomatum, per quasdam lenes, & universales horripilationes calori coniunctas, aridamque cutem, nullam, vel moderatam sitim; urinae, vel crudae, & aquaeae, vel parum a naturali colore recedentes, conspiciuntur.

Proximam, & peculiarem huius febris causam, lymphae, & succorum alborum, ad membranas, & organicas partes irrorandas destinatum, inaequalem, ac interruptam secretionem esse arbitramur, qua glandulae, sive vascula eorundem secretoria turgescunt, eadem membranosa, & organicae partes laxantur, ac tument, sanguinea vascula per illas perreptantia comprimuntur, sanguinisque liberam traiectionem impediunt, ex cuius regressu aucta sanguineae molis resistantia, solidorum motus intenditur, ac febris excitatur.

Horum liquidorum interrupta secretio, seu oppilatio, si tracheam,

& bronchia occupet, bronchiales glandulae, vasculaque secretoria infarciuntur, ac turgescunt, ex quo internae bronchiorum membranae distensionem, ac distractionem patiuntur, quae frequenter illuc appellentibus fluidis, vel ex naturali, ad insuetum pondus expellendum, pulmonum conatu vehementior fit, ex quo ipsae membranae ad tussim proritantur; tussis sicca est, si humor glandulis detentus tenuioris sit molis, & consistentiae, acredinemque ex diuturna saltem stagnatione acquisiverit; humida vero, & crassa, si eadem glandulae copiosam, & crassam materiam contineant, quae in eadem tussi excutitur, atque per os eiicitur.

Huiusmodi infarctus saepe Laryngem occupat, glottidem laxat, musculorumque praesertim arytaenoidearum actionem hebetat; unde raucedo, vocem edendi impotentia, vel saltem difficultas; quoniam sicuti vox, aequae ac sonus, ex aeris vibrationibus oritur, haec autem vibrationes, primo, Thoracis, & bronchiorum nisu, quo aer sursum pellitur, secundo, ex ipsius glottidis percussione, quippe cum idem aer ex latiori tubo per angustum orificium egredi cogatur, maiorem celeritatem acquirit, & in arytaenoideas cartilagineas, & Thyroarytaenoideos musculos, qui ex Thyroidis utroque latere discedentes, unoquoque in sui lateris (a) arytaenoidem parallela dire-

(a) Anatomie d. Heyster.

directione tendente, supradictum orificium, glottidem appellatum, constituunt, incidit, atque reflectitur, quae reflexio ab eorundem musculorum, & cartilaginum, praesertim arytaenoidearum, elasticitate pender; quae propter, si haec cartilagines, ac musculi catharali infarctu teneantur, tonum amittunt, atque laxantur, nec aerem reflectere valentes raucedinem portendunt.

Si vero idem infarctus in Capitis membranis haereat, seu in nasi interna membrana, ossiumque spongiosorum; haec utpote glandulis, seu secretoriis vasculis ad mucum separandum destinatis contextitur, tumet, nasique foramina aeri transitum praebentia pene claudit, ut os ad inspirandum apertum detinere oporteat. Tumet itaque narium membrana, quia muci secretoria adeo infarciuntur, ut distendantur, ac maiorem spatium occupent; quare oppressa illorum elasticitate, & contractionis vi eundem mucum eructare non valent, sed crassiori parte remanente, aquea, & fluidior ex ipsorum osculis momento ponderis percolatur; quae affectio coryzam constituit.

Horum infarctuum externa, & procataretica causa, erit procul dubio suppressa insensibilis transpiratio, vel solis calore hyberna ferre tempestate, nisi autumnali, & verna; si enim Solis calori nos aliquandiu exponamus, vel ad ignem, aut in Hyppocausto, sive calente quocumque loco immoremur, fluida nostri corporis rarescunt, ad circum-

ferentiam pelluntur, cutisque poruli aperiuntur, postea vero, si in aerem frigidum transeamus, cutaneae fibrillae rigescunt, contrahuntur, ac transpirationis oscula obturantur.

Hinc transpirabilis materia retropulsa alio tendit, & ubi minor solidorum elasticitas invenitur, ibi stagnat. Quandoque igitur in cutaneis vasis, quibus distentis nerveae papillae comprimuntur, ac obtusum dorsi, & lumborum dolorem non sine stupore, & ligamine, nec non horripilationes progignit.

Plerumque tamen, vel in Trachea, bronchiisque pulmonaribus, vel in nasi membrana lymphaticus huiusmodi infarctus cogitur, quia frigidus aer, quem inspiramus easdem partes immediate pertingens secretoria oscula constringit, exhalantem media respiratione vaporem coercet, lymphaticum humorem bronchialibus glandulis, mucosum vero nasi membrana intercludit.

Haec febris incerto dierum numero terminatur, modo uno, modo duobus, modo tribus diebus extinguitur, modo ad plures extenditur; incerta quoque est naturae crisis, per quam solvitur, quandoque enim per sudorem, quo citius solvitur, quandoque per nasi purgamen, aut anacatharsim, quandoque etiam copiosa transpiratione.

Periculosam minime esse febrem lymphaticam, satis liquet; verumtamen non semel a me observatum fuit, eos, quorum pectoris structura vitiosa, & ad phthisim inclians in tabidam febrem paulatim, seu

seu repetitis actibus degenerasse, siquidem simplices bronchialium glandularum obstructions in tubercula evadunt.

Curatio huius febris in solis diluentibus calidis, & frequenter sumtis consistit, quibus lymphae stagnantis progressivus motus, eiusque interceptae leparationes promoventur, sive per sudorem, ac transpirationem, sive per anacatharsim, sive per nasi purgamen.

SECTIO IV.

De febribus intermittentibus.

CAPUT I.

De tertiana.

INter febres intermittentes tertianam imprimis consideramus, utpote frequentissimam, quae sive simplex, sive duplex, in legitimam, & spuriam distinguimus.

Tertiana legitima passim vocatur a Medicis, quae vehementi rigore, tremore corporisque succussu, ardente siti, vomitu Aegrum invadit, cui subsequitur vehemens deinde calor, inquietudo, qua Aeger incessanter jactatur, anxietas, urinae rubrae, lingua quandoque arida, & sicca, acutus capitis dolor, postremo in paroxismi declinatione sudor copiosus; intermittens vero febris species, ac differentiae sunt, quotidiana, tertiana, & quartana, quarum secunda, & ultima in simplicem, vel compositam, seu duplicem distinguitur;

quotidiana, quae quolibet die, tertiana, quae alternis diebus, quartana, quae qualibet quarta die Aegrum praehendit; tertiana duplex, quae quotidie, sed non eodem paroxismo invadit, primus enim tertio, secundus quarto respondet, quartana quoque duplex, quae duos sibi sequentes habet paroxismos, tertia tantum die libera remanente; spuria vero, quae nullo, aut levi frigore aggreditur, sive vehemens, sive mitis subsequatur febrilis calor, qui non tanta corporis inquietudine, & anxietate comitatur, obtusiori Capitis dolore, minusque ardente siti, saltem accessionis tempore.

Ut tertianae febris causam proximam, quam fieri potest exploremus, generalem Mechanicae intermittens febris ideam assequi oportet.

Febris intermittens nil aliud erit, quam interrupta in extremis vasorum sanguinis circulatio ex solidorum, ac fluidorum capillares arteriolas obstruentium vitio, quae obstructio in paroxismi calore solvitur, ac post datum tempus redit.

Vitium fluidorum erit, quaecumque heterogenearum, ac male attritarum partium aggeries sanguini commixta, quae heterogeneae particulae non solum dissimilem ab illa sanguineorum globulorum figuram, sed crassio rem molem, vel saltem viscositatem, & cohaerend vim nanciscantur.

Haec igitur, donec in cruoris massa divisae, ac dispersae, per
ma-

maiora vasa vehantur nullam circulatorio motui perturbationem afferunt, at cum ad extrema vasorum perveniunt, ad ea scilicet, quorum diameter unius tantum sanguinei globuli capax est, facile haerent, aliisque subsequenter coagmentantur, ac sanguinis ex arteriis in venas per eadem vascula traiectionem impediunt; unde ipsius regressus, & aucta etiam maioribus arteriis, & cordi resistentia, ex qua eorundem systalticus motus magis intenditur, & acceleratur, proinde febris, quae cum frigore, & horrore incipit, silentescentium particularum coacervatio talis sit, ut una cum progressivo motu per cutanea vasa etiam naturalem sanguinis rarefactionem, & calorem sufflaminet, papillasque nerveas comprimens frigoris sensum refert, qui tandiu durat, quandiu lentor febrilis in capillaribus arteriis subsistit, & usquequo provocata solidorum vis ad extrema vasorum sanguinem tanto impetu propellat, ut resistentiam superet, ac stagnantium molecularum ex arteriis in venas transitum promoveat. Quo peracto, non solum evanescit frigus, sed jam calor saevire incipit, qui ex accelerato sanguinis motu suscitatur.

Intensae tamen solidorum oscillationes aliquandiu perdurant, donec fluidorum, ac solidorum momenta aequilibrantur, eodem modo, quo pendulum semel motum oscillare non desinit, usquequo inter aerem resistentem, & impetum a vi impellente, sive gravitate ac-

ceptum, aequilibrium sequatur.

Eundem quoque effectum in nobismetipsis, etiam sanis experimur, si velociter incedamus, aut quemcumque laborem suscipiamus, etenim post incesum, ac laborem quiescentibus, crebra respiratio, ac pulsus frequens aliquandiu perdurat, donec solidorum momentum, ob provocatam eorundem in labore elasticitatem auctum, cum fluidorum resistentia naturalem proportionem recuperet.

Postquam febrilis lentor ex arteriis in venas migraverit, ab angustioribus in latiores tubulos pergit, quippe in arteriis vasa conica a basi ad verticem, in venis vero conica vasa a vertice ad basim percurrit; quare cruoris massa permixtus, ac subdivisus ad cor placide redit, ac rursus in arterias pellitur, per quas libere progreditur, donec ad eorundem extrema pervenerit, in quibus primae eiusdem molecule lentescere incipiunt, aliaeque his succedentes non nihil haerere, & coagmentari, & sic de ceteris usque dum capillarium arteriarum infarctus hinc, inde efficiatur, qui cum talem magnitudinis, aut extensionis gradum assequitur, ut sanguini circulanti admodum resistat, solidorum elasticitas provocatur, proinde febris insurgit, ac novus paroxysmus febrilem periodum constituit, qui vel quolibet die, vel alternis diebus, vel quarto die recurrens febris naturam explicat.

Hic autem periodus, seu febris recursus citius, ac diutius subse-

quitur, prout lentoris molecule citius, aut tardius in iisdem arteriis coagmentantur, quod a peculiari, vel ipsius fluidi vitio, vel solidorum affectione pender. Quod si dignosci posset, peculiaris quoque singularum intermittentium febrium causa innotesceret.

Ut ad tertianam igitur redeamus, an fluidi vitio, an in solidorum affectione, an in utroque eiusdem efficiens causa consistat, modo disquirendum. Si procatareticas, & occasionales tertianae febris causas perpendamus, non solum in fluidorum, sed etiam in solidorum vitio positam esse comperiemus; equidem tertianae febres aestivo tempore grassari solent, quo calor magis saeviens abundantem reddit transpirationem, fibrasque laxat; iis potissimum locis, quos paludes, vel lacus circumfident, quibus humidus, & caenosus vapor aerem coinquinat; hic cum levior sit, si barometro credamus, quam siccus, seu non palustris, internum aerem nostro corpore insidentem minus comprimit, qui se expandens, ac rarefcens maius supra solidas partes momentum acquirit.

Imminuta itaque solidorum elasticitate, fibrarumque tono, chyli molecule, quae in sanguinem deferuntur, minori impetu propelluntur, ac tardius per extrema vasorum traiciuntur; praeterea ex imbecilliori oscillatoria arteriolarum vi eadem molecule, haud satis atteruntur, nec homogeneam globulorum sanguineorum figuram ex-

tremarum arteriolarum diametro congruentem acquirunt; quare easdem difficulter subeuntes haerent, simul coeunt, ac febrilem lentorem efficiunt.

Ex imminuta igitur solidorum elasticitate non solum vitiosis moleculis coinquinatur sanguis, sed ipsae molecule ad extremas arteriolas delatae, cum forti systole non propellantur, nec progredi queant, coagmentantur, ac febrile paroxysmum excitant, cui valde molestus frigus praecedat ob pene universalem extremorum vasorum infarctum, qui progressivum sanguinis motum impedit.

Vitio autem fluidorum, si labefactato ventriculi tono, sive nimia ingestorum copia, aut deteriori qualitate onerato idem alimentum, vel ruditer contritum eliminetur, ex quo glutinosus chylus, crudisque particulis repletus in humoralem massam desertur, vel diutius retentum fermentescat, pravam texturam acquirat, eiusque particulae non rotundam figuram, & aequalem superficiem, per quam dulces fiunt, sed asperam, inaequalem, angulisque refertam, per quam acido acres evadunt, accipiunt. Hae particulae chylo commixtae ipsius cruoris massam coinquinant, & in capillarium vasorum anfractibus cohibentur; hinc digestivos succos pervertunt; siquidem ad haepar delatae in venae portae penitioribus ramulis, quibus lente fluit sanguis, coagmentatae bile commiscuntur; ad pancreas, vel ventriculum gastrico succo, eiusque glandulis

dulis detentae eo magis exaltantur, & acuuntur, ita ut nerveam membranam feriant, ac stomachicos plexus in spasmodicas contractiones inducant, quae vomitibus, & cardialgiis in febris ingressu ab aegro persentiuntur, ac vomitus materia modo viridis, modo flava apparet; prima, si eiusmodi succi, & ventriculi glandulis eructati, soli evomantur; secunda vero, si bile, ex spasmodicis contractionibus, & vesicula in duodenum maiori quantitate eiecta, deinde in ventriculum ascendente, commisceantur.

Ad extrema tandem peripheriae vasa delatae membranofas partes stimulo afficiunt, & animalium spirituum refluxum concitant; unde inaequalis musculorum, & tendinum irradiatio, proinde tremor, & totius corporis succussus, qui saeviente frigore aegrum torquet.

Superata vero stagnantium molecularum in extremis arteriolis resistantia ex provocata vi contractili, multo maior fit solidorum momentum supra fluida, quae in praedictas arteriolas nitentia insignem earundem dilatationem, non sine membranarum, ac tendinearum fibrarum divulsione, universali corporis dolore, per quem Aegri jugiter locum mutant, & anxii videntur, & acuto capitis dolore vexantur.

Tertianae legitimae a spuriae causa ratione intensiois differt, prout ipsa legitima a spuria; hoc est fluidorum vitium in quantitate, vel qualitate, vel solidorum diverso atoniae gradu. Ratione flui-

dorum maior, aut minor arterialium infarctus, nec non maius, aut minus membranarum, ac nervearum fibrillarum irritamentum; primum, a febrilis lentoris quantitate pendet, secundum, a molecularum crassitie, figura, magis, vel minus volatili substantia.

Ratione solidorum, si eorundem fibrae naturali tono, plus, vel minus deficient, vel si rarioris, aut densioris texturae sint, plus, vel minus elasticae.

Ex his symptomatum diversitas, quae tertianam, sive legitimam, sive spuriam reddit.

Tertiana febris nihil periculi plerumque portendit, quippe intermittens, quemadmodum ex celebri Hippocratis documento habemus, nec non aliarum intermittentium tutissima, nisi perniciosis symptomatibus societur, veluti synco- palibus affectionibus, sudoris profluvio, insigni delirio, pertinacibusque vigiliis, lethalis quoque, vel saltem diuturna, si in aliquo viscere, ut non raro evenit, potissimum in hepate, ac mesenterio crassiorum humorum fiat decubitus; hos enim solvere plerumque arduum, & difficile, quandoque impossibile experiuntur Medici.

Curativae indicationes erunt; vitiosos succos expellere, fluidorum lentorem attenuare, obstructa vascula reserare, amissum tonum solidis restituere, ut crassiores molecule extrema vascula obstruentes validis oscillationibus conterantur, atque eliminantur.

Externa, & chirurgica remedia, quae

quae opportuna esse possunt, erunt inunctiones Hypochondriorum regioni applicatae, emollientes simul, ac discussivae, quibus viscerum infarctus facilius destruat. Ipsa venae sectio, quandoque opportuna, immo necessaria se se exhibet, licet ex natura febris minime postulari videatur.

Necessaria itaque iis corporibus, quibus plethora conspicua est, vel sanguinis crassities, solidaque naturae elasticae sunt, ne ex fluidis turgescantibus, ac resistantiam augmentibus vehementiores solidorum motus continui fiant, continuamque, & acutam efficiant febrem notabili Aegri periculo; praeterea imminuta sanguinis copia vasa distendente facilius se contrahunt arteriolae, ac propulsivam vim ad stagnantes moleculas impellendas, earumque crassitiem attenuandam exercere valent.

Ex internis vero, purgantia imprimis sese offerunt, quorum, utrum cathartica, vel emetica febris initio conveniant, discutiendum.

Si stomachi infarctus se manifestet, nec aliud quicquam vomitum prohibeat, emetico uti expedit; nam saepe emetico semel exhibito febris extinguitur, quod expertus est, etiam Galenus (a), qui multos hac febre solo vomitu curatos fuisse testatur, immo nonnullas tertianas ita contumaces, ut Medicorum studium deluserint, Emetico ad duas vel tres vices ab empiricis

manibus propinato profligatas fuisse, mihi plures ab aliquibus probatis Viris, ipsisque etiam aegrotantibus accepi; siquidem emetica tenaces ventriculi succos eius glandulas infarcientes, eisdemque haerentes inverso visceris motu facilius eiiciunt, quam cathartica, quorum stimulus intestina magis, quam ventriculum premit.

Praeterquamquod stomachicos plexus irritando solidorum elasticitatem, diuturna praecipue febre, jam labefactatam excitant, ut febrilem, ac stagnantem materiam terere, aut eliminare possit. Inter emetica tamen, mitiora eligenda esse satius existimo, ne stomachi fibras in spasmodicas contractiones inducant, & convulsivum vomitum, aut praecipitem purgationem pariant.

Post universale medicamentum aegris maxime expetentibus, ac febrilibus paroxysmis vexatis plurimi Medicorum ad febrifugum confugiunt, quod cum bene, vel male suscipiant, ita dignosci posse arbitror.

In legitimis tertianis vehementibus paroxysmis constantibus, quarum efficiens causa non in copioso vasorum farcimine, sed prava febrilis materiae qualitate resultat, proficius erit febrifugus usus, eo magis, si febris ad perniciem tendat; si vero cruoris massa crassioribus, rudibusque moleculis referta sit, refluat.

(a) lib. 1. ad Glauco. Cap. 10.

reflua bile infestetur, imi ventris viscerum infarctus se manifestet, febrifugum, nisi ad periculum evitandum, adhibere licebit; horum statuum discrimen ut innotescat, antecedentia, & concomitantia signa sunt examinanda.

Prima, si Aeger vorax fuerit, deterioribusque cibis deditus; si animi pathematibus vexatus, gravi corporis labore, intensa, vel diuturna mentis, aut corporis actione fatigatus, quibus ob spiritalis substantiae dissipationem, vel in cerebro suspensionem, eiusque fibrarum nimiam tensionem imi ventris viscera, ac ventriculus naturalem tonum, cunctaque vasa, capillares praesertim arteriolae, propriam elasticitatem amiserint, quod imperfectae digestionis, rudes molecularum chyli attritiones consequantur.

Secunda, si Aeger de summo cibi fastidio, oris amaritie, aut visciditate queratur, si hypochondria tumida, & tensa perferantur, si cutis color flavo obscurus, & caecochymus appareat.

Hoc in statu a febrifugo abstinendum, vel saltem multo tardius adhibendum, ne systaltico solidorum motu intempestive sedato, materiae febrilis concoctionem impediamus, quoniam concoctio in heterogenearum, ac rudium molecularum attritione consistit, cuius ope ipsae molecule capillarium vasculorum subditae fiunt, hinc facilius earum secretio, & eliminatio perficitur.

Nocui quidem effectus, qui febrifugum consequuntur, sunt: maior ca-

pillarium vasculorum infarctus, augescente materiae febrilis molecularum coagmentatione, qui infarctus in imi ventris visceribus, in quibus lentior per se sanguinis circulatio, implantari solet, ac eorundem pertinaces obstructions, qui quandoque in duros, & indissolubiles tumores degenerant; quare in his casibus febre vix extincta, vel potius cohibita, aut sopita, Hypochondria magis tument, durefcunt, novaque febris lenta, sed curatu difficilis oritur, magisque difficilis, si mesenterium prae aliis visceribus infarciatur, ut sapienter monet Baglivus.

His exceptis casibus febrifugum prodesse comperimus, quod maxime sperandum, cum natura post, vel in febrifugi assumptione aliquam secretionem molitur, propterea quia tunc ante febrifugum a spasmodicis solidorum contractionibus eandem ita devinci, ut criticas separationes inire non possit, arguere licet.

Quibus autem febrifugum exhibere non convenit, epicratice purgantibus uti oportet, ut viscerum infarctus, vasorumque oppilationes dissolvantur, nec validis solventibus hoc assequi possumus; nam valida solventia membranosas partes nimis feriunt, vel saltem notabili stimulo afficiunt, ita ut e vasis secretoriis serosa colluvies exprimat, crassiori saepe remanente, ipsaque medicamenti substantia ex provocata peristaltica earundem membranarum vi citius eliminatur, secus vero leviora, & epicratice sol-

ven.

ventia; haec levi agunt stimulo, vasa lactea facilius subeunt, & in humoralem massam traducta ad obstructa viscerum vascula perveniunt, eorumque lentescencia liquida invadunt, ac penetrant, tunicas proritant, quarum elasticitas jam devicta excitatur, & ad febrilis materiae expulsionem intenditur.

Praevio itaque universali medicamento, aut emetico, epicraticae purgantiae adire oportet, inter quae Rhabarbarum palmam praeripit. Hic in sicciori temperamento, rigidaque fibra aliquo leniente commiscere expedit, veluti Cassia, cui sal Tartari addere opportunum, si stomachi glandulae, crudis viscosisque succis infarciantur. Rhabarbari quoque tincturam sale Tartari, vel potius Ammoniaco extractam admodum proficuum expertus sum; diluta enim purgantia magis arriident, quam solida, cui tincturae quandoque ipsa Cassia cum Rhabarbaro per vices interponenda.

Iis, qui temperamento humidiori, ac debilem fibrae tonum nacti sunt, sicciora, ac magis stimulantia remedia sunt adhibenda, veluti pilulae Ammoniacy, vel Tartareae, Mercurio dulci, aut Rhabarbaro; & aliquot Diagridii granis, quibus acuantur, paratae, ipsumque Gumma Ammoniacum pro quotidiano alterante exhibitum, ac ipso Rhabarbaro, Aloe, & Tartaro vitriolato, aut Sale Ammoniaco coniunctum mirifice prodest, quibus tamen opportuna diluentia, & aperientia superbibenda, velu-

ti decoctiones ex Cichorea, Agrimonia, Fumaria, Ceterach &c. quinque radicibus aperientibus, Rucii, Fumariae, Chelidoniae, Calami aromatici, Rubiae tinctorum &c.

Verumtamen, si febris post dictorum remediorum diuturnum usum quidem mitior evadat, sed non extinguatur, vel per vices redeat, licet Hypochondriorum infarctus, sanguinisque cacochymia excussa videantur; hoc solidorum atoniae tribuendum, propter quam digestionis, ac secretionis imperfecte absoluntur, alimentorum molecule ruditer atteruntur, atque extremis canaliculis haerent, unde febriles lentores coagmentantur; quapropter illa eligenda erunt remedia, quae non solum obstructa vasa referare, sed stomachum roborare, fibrarumque tonum redimere valent. Opportunum erit Electuarium de baccis Lauri, aut pulpa baccarum Juniperi pauco Rhabarbaro, & Cinnamomo, opportuno quoque flores salis Ammoniaci martiati, spiritus salis coagulati, sal Absinthii, quos cum succo Agrimoniae concreto, vel potius eiusdem extracto, aut Gentianae felici eventu saepius exhibui. Ceterum his omnibus praestantiora sunt Chalybeata, quae in diuturnis huius naturae febribus adhibita a Patre meo mirifica vidi, & ipse quoque expertus sum, sive forma liquida praeparata, ut mox infra videbimus, sive solida, E. G. Chalybem cum sulphure praeparatum, extracto Aloe, aut Rhabarbaro, Croco-

orientali, radice Ari, pauca Myrrha, & Cinnamomo, aut essentia Juniperi, & similibus aromatizatum, cui supradictae decoctiones constanter superbibendae.

Quoad specifica Stomachi roborantia, hic inter cetera mihi magis arrident sequentia: Elixir stomachicum Hoffmani, Liquor anodynus eiusdem Mineralis, Tinctura Absynthii Med. Been, vel eiusdem Essentia Helvetii.

CAPUT II.

De quartana.

Quartanae insultus sequentibus symptomatibus corripere solent, rigore nempe, qui paulatim procedit, pandiculationibus, molesta quadam totius corporis sensatione gravante, & ossa tiliarum praecipue contundente, vehemens deinde factus dentium stridorem, ac tremorem inducit, veluti iis, qui hyemali frigore rigent, faciei, & interdum totius corporis pallor fuscus, ac pene lividus unguium color. Nonnulli mente non constant, & inania loquuntur, inaequales rigidos, & contractos habent pulsus.

Post duas vel tres horas calor succedit lente progrediens, nec summum gradum attingens, sed plerumque mitis, faucium tamen ariditas, ac sitis, praecordiorum angor, & corporis inquietudo, uri-

na in principio tenuis, & cruda, deinde colorata, sed variabilis, lienis tumescencia antecedit, vel coniungitur.

Vespertinis ut plurimum horis invadit, autumnali tempore, vel declinante aestate.

Antecedentes, & occasionales causae eadem esse possunt, ac in tertiana, tum ratione insalubris vitus, tum ratione intemperantiae ciborum, aut liquorum spirituosorum, vel acidorum abusus, vehementes animi affectus, tempestates inaequales, in locis palustribus commoratio, quorum aer acribus recrementis, & exhalationibus repletus inspiratur, hinc nonnullis in regionibus Endemia, ut in Pomerania, Westphalia, & aliis quibusdam locis Boream spectantibus, ut notat Hoffmannus (a). Haec, & alia quamplurima quartanam febrem progignere valent.

Internae vero, & dispositivae: siccum temperamentum, & macilentum corpus, in quo & humiditatis inopia fibrarum tonus rigidior fit, minus flexiles, & elasticae membranae, arteriarum genus imperfecte oscillat, eorumque vis propulsiva intercipitur; quare lente progreditur sanguis in vasis capillaribus, & a corde remotioribus, tum ratione impetus imminuti, tum ratione resistentiae earundem capillarum arteriarum, quae ob ipsam fibrarum rigiditatem aegre dilatantur, & appellentem sanguinem aegre

(a) T. 4. p. 1. Cap. 11. de febre quartana.

aegre traiciunt, ex quo lentiores febriles facillime congeruntur.

Sanguinis, & praecipue chyli in ipsum sanguinem recenter delati molecule, haud satis conteruntur, ut secretoria vascula subire queant, proinde imperfectae liquidorum separationes, ipsaque secreta liquida ob diuturnam stasim deteriora fiunt, salinae particulae, utpote graviores, ab oleosis extricantur, deorsum tendunt, atque simul coeuntes asperas, angulisque prominentibus irritantes moleculas componunt, quae membranosis, ac nervosis partibus infesta sunt; haec enim minimis vasculis detenta illarum partium fibrillas feriunt, in maiorem tensionem inducunt, & ad spasticas crispationes sollicitant, quibus vasculorum diametro coarctato, fluidorum circulantium, vel saltem rudium molecularum traectio intercipitur; unde febris, ac imi ventris viscerum, quorum in vasculis lente fluunt per se liquida, obstructiones, praesertim Lienis, cuius parenchyma, & vasa laxioris texturae sunt; hinc angustatis per eorundem nervorum crispaturam venae portae ramulis, qui sanguinem ab ipso ad Hepar traducunt; Lien, cuius arteriae minus coarctantur, quam venae, quippe durioribus constant tunicis, plus sanguinis recipit, quam remittat, ideo refluxente sanguine, & lymphâ, quam illuc per vasculorum lymphaticorum congeriem ad splenicum sanguinem diluendum copiose affluere evincitur, tumet, atque induratur.

Haec rudium molecularum coarctatio, si capillaria vascula ita obstruat, & regrediens sanguis in arterias tanto impetu nitatur, ut eorundem elasticitatem provocet, & ad frequenter oscillandum sollicit, febris insurgit.

Posita maiori fibrarum tensione, rigidoque vasorum tono in quartana febre laborantibus, nonnisi fortiori fluidorum nisu, solidorum elasticitas provocabitur, proinde febrilis paroxysmus nonnisi fortiori huiusmodi fluidorum nisu, qui a maiori vasculorum obstructione, seu copiosiori praedictarum molecularum ingurgitatione pender, excitabitur; idcirco quartana post longius temporis spatium, quam tertiana revertitur.

Ob praedictam fibrarum durtiem non in tam vehementem oscillandi vim solida abripiuntur, nec fluida in adeo rapidum motum propellantur, ideoque haud tam intensus calor excitabitur, quemadmodum in tertiana; vasorum tamen diametro non nihil coarctato, tensisque membranis violenta fiet ex refluxente sanguine earundem membranarum, ac tendinum distractio, quae adeo sensibilem, & veluti ossa contudentem dolorem efficit.

Hanc solidorum affectionem positivam esse quartanae febris causam, & illi immediate coniungi, ex dictis phaenomenis ipsam quartanam febrem comitantibus, satis constat, quemadmodum ex antecedentibus, quae supra attigimus, veluti victus durus, liquorum spiritu-

rituosorum, aut acidorum abusus, acres exhalationes locorum palustrium.

His omnibus rigidam tensionem solida inire necesse est; Victu enim duro magis exsiccat corpus, duraque evadit fibra, spirituosique vero, aut acidi liquores, nec non acres palustrium locorum exhalationes nervosum genus penetrantes, atque irritantes praeternaturali duritiae, ac tensione eundem afficiunt. Ita confluentem, & epidemicam Autumni tempore quartanam saepe fieri nonnulli observarunt, (a) praesertim si Aestas praetermodum calida, & sicca praecesserit, in qua copiosa fluidarum partium quantitas per transpirationem infumitur, solidae partes arescunt, superveniente vero autumno, in qua aer frigidiusculus cutaneos porulos contrahit, transpirabilis materia cohibetur, & alio revertitur, ubi lentescit, crassior fit, & asperitatem acquirit, ipsa vero solida tum ex ambiente frigidiori, tum ex stagnantium molecularum irritamento magis rigescunt, vel crispantur, & ita corpus ad quartanam subeundam disponitur.

Quartana febris erit duplex, aut simplex, mitis vel acerba, eiusque paroxysmi longi, aut breves, prout febrilium molecularum aggeries maior, aut minor, eiusque in vasis capillaribus coagmentatio citius, vel tardius contingat, citius, aut tardius solvatur, prout ipsarum mo-

lecularum natura magis, vel minus aspera, volatilis, aut fixa, denique prout membranosum systema magis, vel minus rigidum ataxiis, & contractionibus obnoxium.

Quartana febris, licet pro secura habeatur, quippe raro ad interitum ducat, tamen valde contumacem, cunctaque remedia interdum eludentem experiuntur Medici. Talis est potissimum autumnalis, quae saepe toto hyeme persistit, & usque ad vernum tempus perdurat. Haec autem imi ventris viscerum, & praesertim lienis obstructione coniungi solet, vel saltem notabili sanguinis cacoehymia, non sine vitiosa solidorum tensione, quae praedicta symptomata antecedit, atque comitatur; idcirco periculosa senibus, quia, ut animadvertit Bellinus, (b) eorum solida summa siccitate rigescunt; accedente igitur quartana febre ad extremum gradum pertingit siccitas, ac lethalis evadit morbus.

Vere, aut Aestatis principio invadens minus contumax, illo enim tempore aeris temperies, vel calor fluida rarefaciens, & ad peripheriam alliciens, solidorum fibras laxat, vel saltem flexibiliores reddit.

Nonnullis spontaneis excretionibus quandoque solvitur, E. G. pustulis, impetigine, haemorrhoidum fluxu, vel etiam dysenteria, eoque magis, si Lienis obstructione ut so-

Gg

let,

(a) Senner. de feb. lib. VI. Cap. 20. Bartol. Cent. I. hist. anatomiae 95. (b) de feb. prop. XXXIII.

let, coniungatur, ait namque Hippocrates. *Lienosis difficultas intestinorum superveniens bonum*; haec autem si moderata fuerit, & brevis, ut animadvertit Bellinus, quippe diuturna, & gravis in peiores morbos aegrum inducit, quemadmodum ex alio Hippocratis textu habemus: *Qui lienosi difficultate intestinorum corripuntur iis longam supervenientem dysenteriam, aqua inter cutem, aut laevitas intestinorum excipit, & moriuntur*. Huiusmodi nempe affectio spasmodicam intestinalium membranarum crispationem praemonstrat, qua vel lymphatica vasa occluduntur, ac lymphae fluxus prohibetur, vel ipsa vasa lactea, quae cum Chylus adire non possit, fecibus commixtus per intestinalem tubum descendit, hoc autem lienariam parit, illud vero ad Hydropem disponit.

Curativae indicationes itaque erunt, primo, ut primarum viarum infarctus, ex quo crudae, & vitiosae pravorum succorum molecule, sanguinem adeuntes febrilem lentorem augent, per convenientia loca educatur; secundo, vitiosam solidorum tensionem corrigere, & laxare, ita ut vasa fluidorum impulsu facilius dilatari, & vicissim maiori impetu in eadem niti queant; tertio, abdominis vascula ad viscera excurrentia referare, & praepeditas secretiones naturali oeconomiae restituere.

Remedia imprimis Chirurgica, & externa, quae praedictis indicationibus satisfaciunt, erunt: inunctiones partim laxantes, partim at-

tenuantes, immo ventri applicandae, universales quoque ad peripheriam, ut fibrae mollitiem assequamur, & cutis meatus patulos reddamus; ad hoc tamen balnea aquae dulcis praestantiora sunt, si opportuno tempore, & vacuis a febre diebus instruantur, vel saltem fomenta emollientia, & nonnihil discutientia, si viscerum obstructiones ex peculiari, vel universali Hypochondriorum tensione se manifestent, ad quas etiam internis remediis semper collimare opus est, ut proxima, & pertinacior febris occasio amoveatur.

Ex purgantibus medicamentis, quibus solis, etiam si quartanae curationem obtinere non possimus, nihilominus ad curationis dispositionem necessaria sunt, Emetica imprimis considerata, quae si primarum viarum, ceu stomachi infarctus se manifestet, maxime conveniunt, ex blandis, quemadmodum solventia, siquidem quartanas vehementioribus medicamentis tractatas interdum exasperari, ex simplici duplicem, ex intermittente continuam fieri praxis nos docet, ac ratio suppetit, nempe fibra, quae praetermodum tensa, & contracta, fortiter irritante quacumque vi, eo magis rigescit, aut contrahitur, hinc febris, vel intenditur, vel in aliud lethalem morbum quandoque migrat. Cassia cum Rhabarbaro opportunum erit medicamentum in sicciori praecipue temperamento, quibus etiam Sal Tartari, si addatur, utpote detergens admodum proficiet.

Febri-

Febrifugo hic parum fidendum, quotidiana nos docet observatio, licet enim China Ch. sistatur, saepe tamen sedata, non extinguitur, sed paulo post exurgit, cuius phaenomeni ratio ex eo petenda, nempe viscerum obstructions adhuc permanere, vel solidorum tonum valde rigidum esse; hic enim Ch. Ch. usu non flexibilis, sed iners potius redditur, unde ipsius febris occasio propius adest; ceterum, nisi praeviis eiusdem cautionibus, quas in tertiana exposuimus, ad febrifugum confugere licet.

Ch. Ch. purgantibus coniuncta in quartana feliciore eventu adhibetur, quam sola; Rhabarbaro, E. G., & sale Tartari commixta, quandoque eiusdem decoctio cum Sena, Polypodio, ipsoque Rhabarbaro. Si vero abdominis viscera obstructa detegantur, illae eadem deobstruentia, quae in tertiana proposuimus, optime convenient.

Hic tamen peculiares decoctiones aperientes, ac dissolventes, quoniam posita vitiosa solidorum tensione, deobstruentia diluta, vel deobstruentibus diluentia superbibere oportet; Sic enim fibras proritando humectamus, ideoque ad flexibilitatem, & elasticitatem eisdem restituendam opportune agimus; e contra deobstruentia sicca, irritando, fibrarum tensionem augent, nec non crispationes, quibus capillaria, & secretoria vascula pene occluduntur, excitant, proinde febrem exasperant, vel in deteriore morbum commutant.

Haec decoctiones, quae Rhabar-

barinis, Ammoniacalibus, vel Aloeticis superbibendae sunt, E. G. ex corticibus Tamarisci, Capparorum, ex rad. Rusci, Asparagi, Acori, Fumariae, Rubiae tinctorum, Saponariae, Ari &c.

Deobstruentia, si forma liquida exhibere velimus, Infusio Rhabarbari sale Tartari, vel Ammoniaco extracta est praemittenda, in qua postea ipsius Rhabarbari praedictis alterantibus commixti sequatur decoctio.

C A P U T III.

De quotidiana.

Febbris quotidiana minori impetu invadit, quam superiores, nempe quartana, & tertiana, levis scilicet refrigeratione praecipue extremorum sine rigoribus, & tremoribus, quemadmodum in praedictis observatur; Accessio quotidiana aequalis, quae nocturno fere tempore, vel summo mane fit, facies sublivida, & subhumida apparet, corpus gravatur notabili in somnum propensione; quibusdam nausea, & lipothymia superveniunt, nec non ventris inflatio, deinde calor mitis, nec sitis intensa, pulsus exigui diametri, nec vibrans, ceteris intermittentibus febribus rarior, aliquantum inaequalis, urinae in morbi principio tenues, & crudeae, quoddam interdum sedimentum deponentes, immaturas, & pravas quandoque continentes particulas, progressu autem morbi nonnihil coloratae, & crassiores, Alvi feces.

crudae, pituitosae, flavo colore ferre nunquam tinctae, sudoris primis morbi diebus nihil, procedente morbo aliquid in paroxysmi declinatione, paroxysmi longiores sunt, quam in ceteris febribus intermittentibus, quoniam ad quindecim, viginti interdum horas, plus minus, extenduntur. Rara est febris sed contumax, & per integros menses subsistit.

Haec sunt, quae quotidianae legitimae junguntur, quae vero succedunt, Cachexia, vel Hydrops plerumque sunt, interdum vero soporosi affectus, ut Coma, & Lethargus. Antecedentes causae, sunt: crudorum, aut viscosorum alimenterum natura, eorumque immoderata copia, vita otiosa, ac segnis, vel mentis labores, aut maerores, tepentes, & humidae tempestates, veluti flante Noto, in locis palustribus commoratio, aegri temperamentum flegmaticum, atque pituitosum, aetas puerilis magis, quam adulta, sexus muliebris, ac menstruorum defectus, praesertim iis, quae ultimos adolescentiae annos attingunt.

Ex his manifeste liquet, quotidianae febris dispositivam causam esse solidorum vitium quartanae febris oppositum, hoc est fibrae tonus summo gradu imbecillis, eiusque imminuta elasticitas; quare eorundem solidorum momentum fluidorum pondere opprimitur, arteriae capillares fluidorum nisui cedentes promte dilatantur, sed languido re-

nisu ipsa fluida admodum lente propellunt, sanguineae, & crassiores molecule minime perficiuntur, quippe serosi globuli, ex quibus resultant, (a) arteriolarum systaltica vi languescunt, ex qua compinguntur laxae coeunt, ita ut, cum ad capillares arteriolas pervenerint, aegre transiantur, immorentur, ac in serum fatiscant. Augetur itaque feri, & lymphae proportio in vasis sanguiferis, turgescunt serosa, & lymphatica vasa, & ad cachexiam, vel Hydropem tendit morbus.

Præterea chyli particulae in sanguineam massam delatae, ac imbecille praelum subeuntes sanguineam naturam tarde adipiscuntur, ac novo jugiter superveniente chylo crudis, rudibusque moleculis obruitur cruoris massa, quae extremarum arteriolarum meatibus minime congruentes, sed asymmetrae, ac illorum diametrum exuperantes facile haerent.

His tandem coagmentatis febris excitatur, (b) quae lente procedit, quia solida ex imbecilli elasticitate languide oscillant, nec vehementibus ictibus in fluida nituntur, idcirco haud multum accelerato sanguinis motu levis est calor, tarde secretiones, longi paroxysmi.

Ventriculi atonia ab hoc morbo non disiungitur, immo hanc pravis digestionibus quotidiano insultui materiam praebere, rationi consentaneum est, quippe ructus, nausea,

(a) V. Cap. 1. Lib. 1. (b) Vid. Cap. 1. 2. Sect. huius.

fea, oris inquinamentum, halitus nidorosus, Cardialgia, & alia, quae stomachi repletionem arguunt, quotidianam comitantur.

Vitiosae huius materiae portio, nec non chyli crassiores, & male attritae moleculae per vasa lactea in sanguinem transmittuntur, quae cum extrema vascula difficulter permeent, ipsius sanguinis circulatio in iisdem praepeditur, & laessitudo nite fluido membranosis, ac nervosis partibus, febris infurgit, aut exacerbatur. Sub hoc genere puellarum febrem, quae Chlorosis appellatur, comprehendo, cuius febris menstruorum defectum, non quidem causam, sed ipsius symptoma esse, vel saltem ex uno, & eodem fonte menstruorum defectum, & febrem oriri puto, siquidem plures illarum, quibus menstrua nondum apparuerunt, aut suppressa sunt, in alios diversae naturae morbos incidunt, & versa vice nonnullae ex illis, quae Chlorosi laborant, menstruis excretionibus non prorsus orbantur.

Ex solidorum, ac fluidorum quidem affectionibus causa est petenda; solidorum enim tonus, quippe imbecillis, supra fluida necessarium munus minime exercet, sed ab ipso fluidorum momento opprimitur, quare imperfecta fit sanguificatio, sanguinei globuli facile in serosam substantiam abeunt, heterogeneae, & crudae particulae ex alimentis male solutis, chylique moleculis male attritis multiplicantur, imi ventris viscera infarciuntur, praesertim Hepar, bilis particulae refluentes cruoris massam coinquinant, lymphatica

vasa exuberante serosa substantia turgent; unde pallidus, ac subflavus cutis color, ac universalis oedematis principium, febris lenta, quae paucis temporis spatio intermittit, aliquando nullo, & sub continua quotidiana continetur.

Hypogastricae arteriolae ad uterum tendentes obstruuntur, sanguis ad uterum, nisi lente propellitur, nec vasa in illius cavitationem prominentia necessario impetu dilatantur, proinde, nec ad menstrua explenda aperiuntur; sanguis utpote crudis particulis refertus pulmonaria vasa aegre permeat, quae cum naturali elasticitate, & propellente vi pene destituantur, infarciuntur, ac distenduntur, hinc ipse pulmo praeternaturali fluidorum pondere gravatur, eorumque vesiculae nonnihil coangustantur, quod levem illam spirandi difficultatem, aut quandam anxietatem, quam saepe hoc morbo laborantes experiuntur, parit.

Quotidianam itaque febrem contumacem esse morbum non minus mechanica ratione, quam practicis observationibus ex communi saltem Auctorum consensu edocti sumus.

Hanc febrem Cachexia, & Hydrops saepe excipit, praesertim, quae modo descriptae chlorosi jungitur, quae ipsius Cachexiae principium est, quidquid distinguere placeat Etmulero.

Curativae huius febris indicationes erunt, e Cacoehymia, viscerumque infarctu corpus purgare, deinde ventriculo, & universo solidorum generi tonum restituere.

Re-

Remedia ex chirurgico fonte desumpta pauca sunt, quae conveniunt; missio enim sanguinis nocua esset. Inunctiones resolventes, & discussivae Hypochondriis applicatae utique conveniunt, si eorundem inflatio, aut peculiaris durities exploretur, ita, & emplastra stomachica, sive epithemata eiusdem regionis applicata proficere possunt.

Validiora itaque auxilia ex internis remediis sunt petenda.

Purgante universali praemisso, E. G. Manna cum Tartaro, aut Sena praeparata ad peculiaria deobstruentia, fibrarumque contractilem vim provocantia nos convertere debemus.

Haec sunt ammoniacalia, nempe pilulae de Ammon. Querc. Merc. dulci, paucis Diagridio, aut magis Mechoac., vel eiusdem Auctoris Tartareae, aut Scroderi, pilulae cochiae, faetidae, aliaeque eiusdem generis, quae alternis diebus exhibendae; aut epicratice purgando, ipsum Gumma Ammoniacum Rhabbarbaro, & paucis Aloe coniunctum,

quippe stomachicum est, addendo tartarum vitriolatum, qui viscidos humores incidat, vel, si expandendi, & corroborandi necessitas urgeat, flores salis Ammoniaci martiatos.

Huc quoque pertinere videntur pilulae Becherianae, quae quolibet die sumi possunt.

His vero superbibendo decoctiones aperientes, deobstruentes iis similes, quas in tertianae intermittens curatione attigimus. Perdurante interim febre, etiam post absolutam purgationem, ad martialia confugendum, quas etiam levi deobstruente coniungere expedit, veluti tinctura Martis tartarizata, vel aronizata Wdelii, pilulae chalybeatae ex Fulero, potissimum in Chlorosi Virginum, in qua & ipsum Crocum Martis cum Rhabbarbaro, secula Arii, trochiscis de Myrrha satis aromatizatum admodum proficuum expertus sum. His quoque decoctiones superbibendae aperientes, & emenagogae.

E I N I S

I N D E X.

L I B E R I.

C A P U T I.

DE sanguine, & lymphæ, Pag. 5

C A P U T II.

De spiritu animali. 7

C A P U T III.

De Solidorum elementari structura ac proprietate. 8

C A P U T IV.

De actione respirationis, & de aeris ingressu, & mixtione intra humanum corpus. 13

C A P U T V.

De aeris ambientis actione. 16

C A P U T VI.

De motu solidorum. 19

C A P U T VII.

De motu cordis. 22

C A P U T VIII.

De motu arteriarum. 28

C A P U T IX.

De secretionem in genere, & primo nonnulla de glandulis in genere. Pag. 32

C A P U T X.

De flexilitate, duritie, ac elasticitate vasorum. 38

C A P U T XI.

De Nutritione. 42

C A P U T XII.

De salinis particulis humani corporis fluida afficientibus, ac nonnulla de partibus essentialibus sanguinem, ac cetera liquida componentibus. 49

C A P U T XIII.

De motu musculari, & animali. 55

C A P U T XIV.

De Digestione. 61

C A P U T XV.

De vitæ ac mortis natura, & causis. 69

C A P U T XVI.

De sanitatis, ac morbi natura eiusque causis. 73

CAPUT XVII.

*De reciproca solidorum vi, resistentia,
& aequilibrio.* Pag. 88

CAPUT XVIII.

*De miro partium nostri corporis con-
sensu.* Pag. 91

LIBER II.

SECTIO I.

DE febribus continuis, acutis, &
simplicibus.

CAPUT I.

De febre in genere. 109

CAPUT II.

De febre Ephemera. 133

CAPUT III.

De Synocho. 134

CAPUT IV.

De febre Ardente. 142

CAPUT V.

De febre Maligna. 152

SECTIO II.

DE febribus continuis, acutis,
accidentalibus, & compositis.

CAPUT I.

De Lypiria. 194

CAPUT II.

De febre Asode, & Syncopali. 198

CAPUT III.

De Colliquativa. 201

CAPUT IV.

De febre Epiala. 206

CAPUT V.

De febribus continuis periodicis. 208

SECTIO III.

DE febribus continuis lentis.

CAPUT I.

De febre Hectica. 214

CAPUT II.

De febre Lymphatica. 222

SECTIO IV.

DE febribus intermittentibus.

CAPUT I.

De tertiana. 224

CAPUT II.

De quartana. 231

CAPUT III.

De quotidiana. 235

